

**Universitat Politècnica de Catalunya**  
Programa de Doctorado en Administración y Dirección de Empresas

**El retorno de la inversión individual en la  
Educación Superior Privada en México**

**Alejandro Barrera Villar (Doctorante)**  
**Dr. Josep Coll Bertran (Director)**

## CONTENIDO

Introducción.....	1
I. Marco contextual.....	5
1.1 Panorama de la educación en México.....	5
1.2. Marco normativo de la educación en México.....	15
1.3. Organización del sistema educativo mexicano.....	19
1.4 Clasificación de la educación superior en México.....	21
1.5. La planeación y organismos de evaluación y acreditación de las IES.....	25
1.6. Principales indicadores de la educación en México.....	30
1.7. Las IES privadas y el sistema educativo mexicano.....	36
II. Planteamiento del problema.....	45
2.1 Problemática y justificación del estudio.....	46
2.2 Objetivos generales y particulares.....	47
2.3 Preguntas de investigación.....	47
2.4 Hipótesis.....	48
III. Estado del arte.....	50
3.1 Análisis bibliométrico.....	50
3.2 Marco teórico-conceptual.....	63
3.3 Aportación y valor agregado al modelo algebraico.....	93
IV. Método de trabajo.....	95
4.1 Objetivos.....	95
4.2 Ámbito de Estudio.....	98
4.3 Diseño del instrumento de medición.....	99
4.4 Método de muestreo.....	100
4.5 Tamaño de la muestra.....	102
4.6 Tratamiento de la información.....	103
V. Análisis y discusión de resultados.....	104
VI. Conclusiones.....	119
VII. Líneas futuras de investigación y recomendaciones.....	122
Fuentes consultadas.....	123
Anexos.....	132
Anexo 1. Fuentes de referencia para el análisis bibliométrico.....	132
Anexo 2. Instrumento.....	150
Anexo 3. Validación por expertos.....	154
Anexo 4. Glosario de Instituciones de Educación Superior.....	156
Anexo 5. Glosario de carreras universitarias.....	157

## INTRODUCCIÓN

En un entorno educativo cada vez más complejo y dinámico, una de las inquietudes más frecuentes por los estudiantes y/o los padres de familia es conocer si la inversión realizada en sus estudios universitarios está de acuerdo a los beneficios obtenidos al ingresar al mercado laboral, una manera de dar respuesta a esta cuestión es calculando el *retorno de la inversión individual*.

Estudios realizados sobre el tema señalan que contar con una carrera universitaria sigue siendo la inversión más rentable para los jóvenes, dicho de otra manera el mercado otorga más valor a quienes ostentan un título universitario.

En esta misma idea, las universidades se plantean si están cumpliendo con las expectativas de sus egresados y de su entorno familiar en relación a la inversión realizada en su preparación profesional en términos de su rápida inserción en el mercado laboral.

El cálculo del rendimiento individual toma en cuenta los costos y beneficios de la educación realizados por un alumno, es decir, cuánto dinero se paga por percibir educación superior, en función a lo que recibe de rendimiento. Dicho de otra forma, la tasa de retorno individual contrasta los costos por la preparación profesional con los beneficios futuros.

Los costos y beneficios del proyecto educativo pueden ser considerados de la misma manera de cómo son calculados en otros tipos de inversión. La educación implica incurrir en una serie de gastos durante el periodo en que se estudia, que se esperan recuperar en forma de mayores ingresos una vez finalizados estos (Arellano y Braun, 1999: 36). Para calcular el rendimiento de la inversión en la educación es importante considerar la Tasa Interna de Rendimiento (TIR) de los flujos derivados tanto por la preparación como por los ingresos esperados.

Los estudios sobre economía de la educación han tomado mayor relevancia en los últimos tiempos, tanto en la investigación como en la docencia universitaria y se ha convertido en una necesidad importante para una buena toma de decisiones tanto en forma general como individual.

De acuerdo a Luis Barragán (2009), la economía de la educación es un campo muy amplio de la economía, que se presta para el riguroso análisis desde cualquier punto de vista y que ha sido desarrollado fuertemente en años recientes, ya que esta actividad se ha convertido en el factor fundamental de crecimiento y desarrollo de las naciones, por lo tanto, se convierte en un componente independiente de crecimiento y que forma parte primordial en las políticas de Estado. En los últimos años, la importancia de la educación para el crecimiento económico así como para el ingreso de las personas, ha sido objeto de investigación.

El análisis sobre la educación y la formación, tomando en cuenta todas sus partes, se ha transformado en uno de los principales factores de desarrollo social, contribuyendo al avance científico y tecnológico y al adelanto del conocimiento, pilares decisivos del crecimiento económico.

El contacto entre la educación y el bienestar indudablemente existe, pues las personas, las familias y las sociedades destinan diferentes recursos (tiempo y bienes diversos) para adquirir educación, el valor económico de esos recursos está dado por su uso en la mejor de las alternativas disponibles, ya sea para la compra de bienes de consumo o de otros activos diferentes a la educación. Además, se puede pensar que si los agentes asignan esos recursos a la educación es porque prefieren más educación. (Paz, 2005)

Diferentes son los aspectos por los cuales en los últimos años ha tomado mayor interés estudiar el tema económico de la educación, entre los más importantes se encuentran:

- La inversión en educación es cada vez mayor, tanto por los países como en forma individual.
- El sistema educativo es uno de los sectores económicos que emplea mayor número de personas con una formación especializada.
- Se cree en la actualidad que existe una estrecha relación entre una mayor capacitación y formación de la gente con un incremento del desarrollo económico de los países.

Como ya se comentó anteriormente, uno de los campos de investigación con mayor demanda en los últimos años es el estudio del comportamiento de la inversión en educación. Dos métodos han sido comúnmente utilizados para calcular el rendimiento de la inversión en educación: el “*Método elaborado*” (o método algebraico) surgió en la década de los sesentas cuando comenzaron a desarrollarse estudios sobre la economía de la educación y el “*Método de la función de ingresos*” desarrollado por Jacob Mincer que surgió en los años setenta.

En este contexto, la universidad privada, tiene un importante reto que asumir, toda vez que su presencia y participación se ha incrementado durante los últimos años, en México, el número de alumnos de Instituciones de Educación Superior Privadas (IESP) casi se duplicó en la última década, pues hoy en día 32 de cada 100 estudiantes cursan sus estudios en instituciones particulares y se prevé que en el mediano plazo, de acuerdo a la tendencia registrada, lo hagan el 50% lo que explica las crecientes inversiones privadas financiadas por el ingreso que se genera por el costo privado, las cuales han experimentado una estabilización en los costos de matrícula, hasta hacerse más accesibles.

Es en este punto en donde cobra particular importancia estudiar el retorno de la inversión individual en la Educación Superior Privada en México, que deriva en el objetivo principal de este trabajo: medir el rendimiento de la inversión que hacen los alumnos en su formación profesional, considerando el costo privado total devengado por las familias y/o los estudiantes por educarse en las Instituciones de Educación Superior Privadas y los ingresos obtenidos al insertarse al mercado laboral.

Para tal efecto, esta investigación está estructurada por siete capítulos los cuales abordan los siguientes aspectos:

El primer capítulo, corresponde al marco contextual, donde se hace una breve descripción del entorno de la educación superior en México, los principales indicadores y la participación de las universidades en el sistema educativo nacional.

En el segundo capítulo, se presenta el planteamiento del problema, donde se define de manera precisa la Problemática y Justificación de la investigación, los Objetivos de la investigación, las Preguntas de investigación y la formulación de la Hipótesis.

El tercer capítulo, corresponde al marco teórico, donde aparecen los conceptos fundamentales de la investigación, el Análisis Bibliométrico por medio del cual se hizo una revisión de la literatura existente en relación al Rendimiento en la Educación, Economía de la Educación y el Capital Humano y la aportación que se busca al desarrollar esta investigación.

El cuarto capítulo habla de la metodología utilizada en esta investigación, y consta del Tipo y Diseño de la investigación, la Recolección de datos primarios y el Tratamiento estadístico de los datos.

En el quinto capítulo se muestra el Análisis cuantitativo de los datos, la discusión de resultados, contrastación y validación de las hipótesis.

En el sexto capítulo se presenta la conclusión de este trabajo de investigación.

Finalmente, las líneas futuras de investigación y las recomendaciones se pueden encontrar en el capítulo siete.

## **I. MARCO CONTEXTUAL**

### **1.1 Panorama de la educación en México**

#### *Antecedentes de la educación en México*

La iglesia ha jugado un papel relevante en la formación educativa de México (CESOP, 2006). Así, es al inicio del siglo XVI cuando llegaron a estas tierras los primeros misioneros, a la entonces denominada, Nueva España. Las distintas órdenes religiosas que arribaron participaron activamente en la formación y educación, creando instituciones educativas primeramente para formar nuevos sacerdotes y expandir el proceso de evangelización y, posteriormente, para educar e instruir a las elites criollas de entonces.

El modelo educativo religioso que estuvo vigente hasta hace aproximadamente tres siglos, se apoyaba en la doctrina kantiana, que establecía la instrucción basada en la disciplina como la idea central del proceso educativo, representó un proceso de sustitución o eliminación de las concepciones y categorías mentales de las culturas prehispánicas por nuevos esquemas y formas de vida más convenientes a la cultura española (Castrejón, 1986a).

El modelo cambio a principios del siglo XIX, las ideas de la ilustración de Rousseau que proponía una formación basada en la naturaleza humana y en la libertad del aprendizaje se constituyeron en ejes fundamentales para conceptualizar la educación en México. Los criollos liberales que luchaban contra el absolutismo español y los insurgentes mexicanos coincidían en la necesidad de formar un sistema educativo que tuviera un carácter menos religioso y que fuera más incluyente.

Para entonces existían dos grupos bien definidos que buscaban mantener el control de las instituciones educativas. Los conservadores que apostaban por una postura rígida de la educación como instrucción y los liberales que se inclinaban por una postura flexible como formación.

Al no haber consenso, en 1842, el Estado encargo a la Compañía Lancasteriana, fundada por Joseph Lancaster y Andrew Bell, única institución educativa que se había creado hasta esa fecha, el manejo de la Dirección de

Instrucción Pública. Esto genera un nuevo conflicto entre la iglesia y los liberales que insistían en la libertad de la enseñanza y acabar con el monopolio eclesiástico. Finalmente la propuesta liberal triunfa y se sientan las bases de un nuevo sistema educativo en manos del Estado.

En 1867, se promulgó la Ley Orgánica de Instrucción Pública y se establecía la educación primaria gratuita y obligatoria, se excluía del plan de estudios de la enseñanza religiosa y contenía disposiciones del plan de estudios, entre las cuales destacaba la creación, bajo los principios del positivismo, de la Escuela de Estudios Preparatorios, la cual habría de sentar las bases de la educación profesional. La ley sólo regía al Distrito Federal y a los territorios federales, pero ejerció influencia sobre las leyes estatales (Meneses y Latapi, 1998).

Durante el Porfiriato, en 1888, se promulgo la Ley de Instrucción Obligatoria como resultado de dos congresos convocados por el entonces Ministro de Justicia e Instrucción, Joaquín Baranda, que dieron como resultado la definición de un nuevo proyecto gubernamental de educación pública. En 1901, con la llegada de Justo Sierra a la Subsecretaria de Instrucción Pública, se abrió un nuevo periodo educativo en el país. Sierra continuó con los ideales liberales y se preocupó por organizar el sistema educativo, expandirlo a todos los sectores sociales y elevar los niveles de escolaridad. Se crea la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes de la que Sierra fue su primer titular en 1905, posteriormente, en 1910, se fundó la Universidad Nacional (Martínez, 1973); citado en Hernández (1992).

Como era de esperarse, durante el proceso revolucionario, el sistema educativo sufrió un notable retroceso. En 1917, se promulgó la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos donde se eleva a rango constitucional el derecho que todo ciudadano mexicano tiene de recibir una educación laica, obligatoria y gratuita.

La supresión de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes determinada por el Congreso Constituyente provoco serias dificultades para que el nuevo sistema educativo del régimen revolucionario se consolidara.

La presencia de diversos factores, tales como la existencia de asentamientos rurales dispersos a lo largo del territorio, la carencia crónica de recursos presupuestales, la heterogeneidad en las maneras como cada estado y municipio atendía sus obligaciones y una planta magisterial sumamente reducida, agravaron esta situación (Monroy, 1975).

En septiembre de 1921, se crea la Secretaría de Educación Pública (SEP) con José Vasconcelos como primer titular; éste formulo un nuevo sistema educativo para atender las necesidades de instrucción y formación académica de todos los sectores sociales del país así logro equilibrar un poco la desigual atención que estados y municipios brindaban a los servicios de educación.

Uno de los aportes más importantes de la gestión de Vasconcelos fue la educación rural: se crearon escuelas primarias y algunas normales rurales, y se formaron las misiones culturales, grupos docentes, profesionistas y técnicos que se dirigieron a diversas localidades rurales para capacitar maestros y trabajar en favor de la comunidad (Solana et al, 1981).

Pero los conflictos no se acabaron, más aún continuaron. Durante la presidencia de Plutarco Calles la Universidad Nacional y la SEP estuvieron enfrentados. Los universitarios buscaban que la escuela preparatoria continuara después de la conclusión de los estudios del ciclo primario. En cambio la SEP tenía una posición contraria y en 1925 creó la escuela secundaria como una nueva institución educativa.

Esto generó dos cambios importantes en el sistema educativo. Por un lado, hubo un cambio en la secuencia de estudios. Por otro lado, la confrontación del gobierno con la universidad fue un elemento central para que en 1929 la universidad obtuviera su autonomía. La autonomía facultó a la universidad para que decidiera el contenido de la educación superior (Castrejón, 1986b).

En los años siguientes se mantuvo un clima de enfrentamientos entre las distintas orientaciones educativas de la época (positivista, laica, popular, nacionalista, religiosa, socialista). La lucha ideológica fue una actividad que impidió el mejoramiento del sistema educativo, ejemplo de ello fue la disputa entre el gobierno y la iglesia católica que origino la clausura de las escuelas religiosas.

Este conflicto culminó con Lázaro Cárdenas en 1934, quien modificó el artículo tercero constitucional, mediante el cual, se estableció oficialmente una política de estado para dar un carácter socialista a la educación y obligar a las escuelas privadas a seguir los programas oficiales.

Esta nueva orientación socialista amplía el espectro educativo del país llevando las oportunidades educativas a los trabajadores urbanos y rurales. Es así como entre 1936 y 1940, se crearon internados, comedores y becas; asimismo se vincularon las escuelas con los centros de producción y se alentó la creación de la educación técnica.

Bajo esta última premisa, es como se funda el Instituto Politécnica Nacional (IPN) y otros establecimientos tecnológicos. Igualmente, se crearon escuelas regionales campesinas para formar maestros rurales y cuadros para la agricultura, se establecieron escuelas vocacionales de nivel medio superior y centros educativos indígenas, con esto se buscaba que la educación llegara a todo el país y todos tuvieran la opción de educarse.

Con Manuel Ávila Camacho (1940-1946) se abre una etapa de la política educativa del país. En 1941, se promulga la Ley Orgánica de la Educación Pública, en 1943, se unifican los sindicatos magisteriales y el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE), éste fue reconocido por decreto presidencial como el único organismo representativo de todo el magisterio nacional. En 1946, se reforma el artículo tercero Constitucional y se establece una educación integral, científica y democrática y se reconvierte la educación socialista implantada por Lázaro Cárdenas

Miguel Alemán (1946-1952) dio continuidad a la política educativa de su antecesor así como le dio dimensión internacional a la política educativa. México participó activamente en foros internacionales, especialmente, en los proyectos de la recién creada Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, por sus siglas en inglés).

Entre 1940 y 1950 principalmente se crearon instituciones educativas como, el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE), el Instituto Nacional de Bellas Artes, la Asociación Nacional de

Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES) y el Centro Regional de Educación de Adultos y Alfabetización Funcional para América Latina (CREFAL).

En la administración de Adolfo Ruiz Cortines (1952-1958) se consolidaron muchas de las propuestas de los gobiernos anteriores. El gasto en educación aumentó de manera importante principalmente en subsidios y salarios para los docentes y se crearon el Consejo Nacional Técnico de la Educación (CONALTE) y el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) del IPN.

Los periodos presidenciales de Adolfo López Mateos (1958 a 1964) y Gustavo Díaz Ordaz (1964 a 1970) incidieron en apoyos económicos a la educación normal y la capacitación para el trabajo. En estas administraciones se formula el Plan para el Mejoramiento y la expansión de la Educación Primaria en México también conocido como el Plan de Once Años, se inicia la distribución de libros de texto gratuito para las escuelas primarias, lo cual motivó la creación de la Comisión Nacional de los Libros de Textos Gratuito (CONALITEG); para apoyar a aquellos alumnos que no tuvieran oportunidad de acceder a estudios superiores, entre 1963 y 1970, se crearon centros de adiestramiento y capacitación tanto para el trabajo industrial como agrícola.

Durante el periodo de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), fue la administración de la reforma educativa. En 1973, promulga una nueva Ley Federal de Educación (LFE), que en la práctica sustituía a la Ley Orgánica de Educación Pública creada en 1941. La LFE definía a la educación como institución del bien común y en lo general impulsaba los derechos de todos los mexicanos para recibir educación con las mismas oportunidades. En 1976, promulga la Ley Nacional de Educación para Adultos que regula la educación para los mayores de 15 años que no habían cursado o concluido la primaria o secundaria. Este tipo de educación fue concebido como educación extraescolar, basada en la enseñanza autodidacta y solidaridad social.

Durante este periodo se crearon instituciones educativas, como el Consejo Nacional de Fomento Educativo (CONAFE), el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), el Colegio de Bachilleres y el Consejo Nacional de Ciencia y

Tecnología (CONACYT). La SEP modificó su estructura orgánica e instituyó la Subsecretaría de Planeación y Coordinación Educativa, dependencia que inició la desconcentración técnico-administrativa con la creación de 39 unidades de servicios descentralizados en las nueve regiones en las que fue dividido el país (Meneses, 1991).

Durante el sexenio de José López Portillo (1976-1982), se diseñó el Plan Nacional de Educación ya que el diagnóstico era poco alentador y se tuvieron que desarrollar estrategias para resolver problemas de la educación preescolar, la baja demanda educativa, la elevada concentración en los medios urbanos de educación y la atención casi exclusiva de los sectores medios y altos. Se puso en marcha el programa "Educación para Todos" cuya meta final era atender a todos los niños con rezago educativo. Con el propósito de elevar la calidad de la educación y formar mejor a los maestros, en 1978, se crea la Universidad Pedagógica Nacional (UPN). En este mismo sentido, en 1979, nace el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) con el objetivo preciso de vincular a la educación terminal con las necesidades del sector productivo.

En 1980, López Portillo, modifica el artículo tercero constitucional e incluye el concepto de autonomía universitaria la cual fue concebida como el ejercicio de ciertas facultades que el Estado otorga a entidades públicas no centralizadas. Mediante un acto jurídico emanado del Poder Legislativo, se concedió el derecho a las instituciones universitarias para expedir sus propias normas y reglamentos, para realizar sus fines con respeto a la libertad de cátedra e investigación y para determinar sus planes y programas de estudio, entre otras cosas. Otros hechos importantes que merece resaltar en este periodo son: En 1978, se puso en marcha el Programa Nacional de Educación a Grupos Marginados y en 1981 se elaboró el Programa Nacional de Alfabetización y se creó el Instituto Nacional de Educación para Adultos (INEA).

En la administración de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988), la política educativa estuvo inscrita en Plan Nacional de Desarrollo. Pero la fuerte crisis que enfrentó lo orilló a reducir el gasto destinado al sector educativo, lo cual se tradujo en una menor demanda de escolaridad en la población de menores ingresos y

elevó los niveles de reprobación escolar. La tendencia expansiva que se observaba desde décadas anteriores, se vio interrumpida por la crisis.

En el periodo sexenal de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994). La modernización del sistema escolar fue la característica central de la política educativa del régimen. Ello se plasma en el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, y se consolida en 1992, con la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica en donde los gobiernos estatales se hicieron cargo de la dirección de los centros educativos que el gobierno federal tenía a su cargo. El gobierno federal, a partir de entonces se encargaba de vigilar el cumplimiento del artículo tercero constitucional, así como de promover y programar la extensión y las modalidades del sistema educativo nacional.

Para llevar adelante sus propósitos la administración modifica los artículos tercero y 130 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, con dichas modificaciones abrió nuevamente un espacio para la participación de la iglesia en la educación, dejando atrás todos los problemas que tuvieron conservadores y liberales en el siglo XVIII y los inconvenientes que surgieron entre la iglesia y el gobierno con la Constitución de 1917. En 1993, promulga la Ley General de Educación y pone énfasis en la calidad y equidad educativa, aprendizaje de competencias científicas, tecnológicas y laborales, el fomento de la participación de los empresarios en la gestión escolar y una mayor vinculación con el sector laboral (De Ibarrola, 1994); citado en (Puryear y Brunner, 1995).

El gobierno de Ernesto Zedillo (1994-2000) continuó con la política modernizadora de su antecesor y amplió la cobertura de los servicios educativos con criterios de equidad. Durante esta Administración, destaca el avance y consolidación de los procesos de federalización educativa del Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) y del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP).

En el proyecto educativo con equidad destaca las becas a la asistencia escolar por medio del Programa de Educación, Salud y Alimentación (PROGRESA) que contribuyó a la construcción y el equipamiento de nuevos espacios educativos y a la entrega de libros de texto gratuito. Para las localidades

marginadas se crearon los Programa de Apoyo a Escuelas en Desventaja (PAED), Programa para Abatir el Rezago Educativo (PARE), Programa para Abatir el Rezago en Educación Básica (PAREB), Programa de Educación Inicial (PRODEI), Programa Integral para Abatir el Rezago Educativo (PIARE), y Programa para Abatir el Rezago en Educación Inicial y Básica (PAREIB).

En 1995 se implementó el Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros de Educación Básica en Servicio (PRONAP) y en 1997 el Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académico de las Escuelas Normales, asimismo el Programa Nacional de Carrera Magisterial tuvo un notable impulso, el propósito del programa era fomentar la profesionalización y actualización de los maestros. Se consolidó el Sistema Nacional de Evaluación Educativa y se formuló el Programa de Instalación y Fortalecimiento de las áreas Estatales de Evaluación.

Con ambas iniciativas se impulsó la formación de profesionales técnicos locales expertos en evaluación, y se obtuvo información periódica sobre los niveles de avance educativo y sus factores asociados. Destacan la primera aplicación de las pruebas de estándares nacionales de comprensión lectora y matemática en secundaria, y el seguimiento del estudio Evaluación de la Educación Primaria, cuya información ha sido utilizada para construir una serie histórica de los niveles de avance en este nivel educativo.

En 1997, se diseñó e implemento el programa: la gestión en la escuela Primaria la cual inicio con carácter experimental en cinco entidades federativas. El objetivo era generar estrategias y materiales que permitieran avanzar hacia la transformación de cada escuela en una organización articulada internamente, en la cual directivos, supervisores, maestros, estudiantes y padres de familia trabajaran en favor del mejoramiento de la calidad de la educación en cada plantel y, en el mismo año, se puso en marcha el proyecto de la Red Escolar en 144 escuelas primarias, secundarias y normales en donde se perseguía impulsar el intercambio de información y el uso de nuevos canales de comunicación, tales como el internet en escuelas primarias, secundarias y normales, empleando para tal propósito recursos de la Red Edusat, software educativo y videos digitalizados.

La Red Satelital de Televisión Educativa (EDUSAT) es un sistema de señal digital que transmite vía satélite una amplia oferta de emisiones televisivas y radiofónicas con fines educativos y culturales. Fue creada en la Secretaría de Educación Pública (SEP) como respuesta a la necesidad de fortalecer estrategias educativas, abatir el rezago que vive el país e incorporar a la educación en el mundo globalizado; de esta manera encomendó a la Unidad de Televisión Educativa (UTE), y al Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) la responsabilidad de implementarla, iniciando transmisiones de prueba el 5 de septiembre de 1994.

La administración del Vicente Fox Quesada (2000-2006) también modificó el artículo tercero Constitucional en noviembre de 2002. Destaca la obligatoriedad de la educación para los diferentes niveles educativos y establece fecha para su entrada en vigor. El calendario es el siguiente: para los niños de cinco años a partir del ciclo escolar 2004-2005, para los de cuatro años a partir del ciclo 2005-2006 y para los niños de tres años de edad a partir del ciclo 2008-2009. Asimismo se acentúa la atención al bachillerato y la formación técnica equivalente. Dentro de la filosofía “la educación para la vida y el trabajo” se consolida la educación y la capacitación para adultos.

En este sentido se crearon universidades tecnológicas, universidades politécnicas y universidades públicas con financiamiento mixto (federal y estatal). Se amplió las oportunidades de acceso a la educación mediante la oferta del Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES). Para elevar la calidad educativa, se instrumentaron programas que induce a las universidades públicas a impulsar innovaciones en sus planes y programas académicos, principalmente, en los campos de docencia e investigación.

En lo que va del periodo presidencial de Felipe Calderón Hinojosa, 2006-2012, la política educativa ha girado sobre la calidad de la misma. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados una de sus estrategias para fomentar la calidad es la realización anual de pruebas, que ya se venía implementando desde gobiernos anteriores. Con este propósito impulsa la Carrera Magisterial, aunque los resultados no han sido los esperados.

A partir del 2009 se pone en marcha el Programa del Sistema Nacional de Formación Continua y Superación Profesional de Maestros en Servicio en sustitución del Programa Nacional para la Actualización Permanente de los Maestros en Educación Básica en Servicio de 1994. A través de este renovado programa se lograron detectar defectos en la conformación de la política educativa como: bajo impacto en el aprovechamiento de los estudiantes en relación con los programas de actualización y profesionalización docente, insuficiente institucionalización de formación continua y superación profesional, etcétera.

Este programa surge como un mecanismo para combatir la insuficiencia académica en la población escolar. Una de las líneas de trabajo es la capacitación de los profesores no solo en su área de conocimiento. Dentro de los programas de mejoramiento también se considera la capacitación del maestro en cuanto promover la innovación y uso de diversos recursos didácticos en el aula, la promoción de la convivencia, reflexión y participación democrática en el país, el uso de tecnologías de la información en los procesos tanto de enseñanza como de aprendizaje de los alumnos.

El programa además de las tareas antes mencionadas incluye una lista más extensa de aspectos en los que se debe capacitar a los profesores, uno de ellos es trabajar con redes académicas para fomentar la investigación, así como dominar una segunda lengua (nacional o extranjera).

Podemos resumir el desarrollo de la historia del sistema educativo mexicano en los siguientes puntos:

- Ha existido notables cambios ideológicos.
- Se ha ampliado su cobertura pasando de zonas urbanas a áreas rurales.
- Los servicios del sistema educativo tiende a incrementar su atención y a ampliar su oferta.
- La legislación educativa tiende a centrarse en la persona, en el ciudadano, sin embargo no ha podido neutralizar los efectos de la pobreza.

- Hay voluntad de universalizar la educación básica, tratando de llegar a las poblaciones más pobres y excluidos vía instituciones como CANAFE o PROGRESA.
- Se ha mejorado en cantidad y calidad de los servicios escolares, sin embargo se ha descuidado los procesos de evaluación para ir atacando rezagos educativos. El Sistema Nacional de Evaluación Educativa es un avance pero no permite obtener información relevante para calcular logros alcanzados y necesidades insatisfechas.
- Existe una constante preocupación por la calidad educativa y para ello se han implementado una serie de programas con resultados poco favorables.

## **1.2. Marco normativo de la educación en México**

### *1.2.1. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.*

El derecho a la educación y las condiciones en que se debe otorgar este servicio se establecen en el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y su reglamentación se encuentra en la Ley General de Educación.

El artículo tercero de la Constitución dice a la letra:

Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado -Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios-, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación preescolar, la primaria y la secundaria conforman la educación básica obligatoria.

La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia. (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 3°)

Este marco normativo regula la educación que imparten el Estado, los organismos descentralizados y los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios.

La educación que imparta el Estado será laica, gratuita, democrática y deberá contribuir al desarrollo integral del individuo, favorecer el desarrollo de sus facultades y fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía.

En lo relativo a la educación superior, estas se encuentran contenidas en las fracciones V, VI y VII de dicho artículo, que a la letra dice:

V. Además de impartir la educación preescolar, primaria y secundaria señaladas en el primer párrafo, el Estado promoverá y atenderá todos los tipos y modalidades educativos –incluyendo la educación inicial y a la educación superior- necesario para el desarrollo de la nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura.

VI. Los particulares podrán impartir educación en todos sus tipos y modalidades. En los términos que establezca la ley, el Estado otorgará y retirará el reconocimiento de validez oficial a los estudios que se realicen en planteles particulares.

VII. Las universidades y las demás instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí misma; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 3°)”

Así establece la facultad de las universidades e instituciones de educación superior con autonomía para gobernarse a sí mismas en los aspectos administrativos y académicos, de conformidad con los principios del artículo tercero Constitucional.

### *1.2.2. Ley General de Educación*

Un segundo ordenamiento es la Ley General de Educación, la cual reglamenta el artículo 3 constitucional y establece la naturaleza, fines medios y operatividad de la educación.

En su artículo primero establece:

La función social educativa de las universidades y demás instituciones de educación superior a que se refiere la fracción VII del Artículo 3º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se regulará por las leyes que rigen dichas instituciones. (Ley General de Educación, Artículo 1º)

El artículo 9 de la misma ley señala:

Además de impartir la educación preescolar, la primaria y la secundaria, el Estado promoverá y atenderá –directamente, mediante sus organismos descentralizados, a través de apoyos financieros, o bien, por cualquier otro medio- todos los tipos y modalidades educativos, incluida la educación superior, necesarios para el desarrollo de la Nación, apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y la difusión de la cultura nacional y universal. (Ley General de Educación, Artículo 9º)

–En relación al financiamiento, esta ley señala específicamente la disposición por la cual el Estado deberá destinar al menos un por ciento del producto interno bruto en apoyo a las tareas de investigación científica y desarrollo tecnológico que realizan las Instituciones de Educación Superior (IES) públicas. El artículo 25 dice:

El Ejecutivo Federal y el gobierno de cada entidad federativa, con sujeción a las disposiciones de ingresos y gasto público correspondientes que resulten aplicables, concurrirán al financiamiento de la educación pública y de los servicios educativos. El monto anual que el Estado –Federación, entidades federativas y municipios-, destine al gasto en educación pública y en los servicios educativos, no podrá ser menor a ocho por ciento del producto interno bruto del país, destinado de este monto, al menos el 1% del producto interno bruto a la investigación científica y al desarrollo tecnológico en las Instituciones de Educación Superior Públicas. En la asignación del presupuesto a cada uno de los niveles de educación, se deberá dar la continuidad y la concatenación entre los mismos, con el fin de que la población alcance el máximo nivel de estudios posible. (Ley General de Educación, Artículo 25º)

Por otra parte, las funciones de las Instituciones de Educación Superior (IES) son la docencia, investigación científica, humanística y tecnológica; estudios tecnológicos; y extensión, preservación y difusión de la cultura, según la misión y

el perfil tipológico de cada una. (Programa Nacional de Educación 2001-2006, 2001)

### *1.2.3. Ley para la Coordinación de la Educación Superior.*

El artículo 1º de ley fija como objetivo:

Establecer bases para la distribución de la función educativa de tipo superior entre la Federación, los Estados y los Municipios, así como prever las aportaciones económicas correspondientes, a fin de coadyuvar al desarrollo y coordinación de la educación superior. (Ley para la Coordinación de la Educación Superior, Artículo 1º)

Asimismo, el artículo 21 de la ley determina que el Gobierno Federal asigna recursos a las instituciones públicas de educación superior:

Dentro de sus posibilidades presupuestales y en vista de las necesidades de docencia, investigación y difusión de la cultura. (Ley para la Coordinación de la Educación Superior, Artículo 21º)

Debiéndose tomar en cuenta ciertas condiciones como son la de planeación institucional, los programas de superación académica y el mejoramiento administrativo.

### *1.2.4. Leyes orgánicas de las universidades públicas autónomas.*

Otras disposiciones del marco legal de las instituciones de educación superior públicas son las leyes orgánicas que rigen a las universidades públicas autónomas, tanto federales como estatales. Estas son expedidas por los Congresos Federal o Estatal, según corresponda, es decir, que sean universidades federales o universidades estatales.

### *1.2.5. Otras disposiciones legales relacionadas al sistema de educación superior.*

Otros instrumentos normativos y necesarios de considerar son (Hernández, 2005):

- Ley de profesiones
- Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- Reglamento Interior de la Secretaria de Educación Pública.
- Ley Federal del Derecho de Autor y la Reforma.

- Ley del servicio profesional de carrera en la administración pública federal.
- Ley de Ciencia y Tecnología.
- Ley de Planeación.

### 1.3. Organización del sistema educativo mexicano.

#### 1.3.1. Tipología del sistema educativo mexicano.

La Ley General de Educación en México, establece tres tipos de educación: básica, media superior y superior (ver Tabla 1). Estos tres niveles de la educación básica cuentan con servicios que se adaptan además a las necesidades lingüísticas y culturales de los grupos indígenas del país, de la población rural dispersa y los grupos migrantes.

**Tabla 1. Sistema Educativo Nacional: Servicios Educativos Escolarizados**

Tipo Educativo	Nivel	Servicios
Educación Básica	Preescolar	General Comunitario Indígena
	Primaria	General Cursos Comunitarios Indígena
	Secundaria	General Técnica Telesecundaria
Educación Media Superior	Profesional Técnico	CET, Cecyte, Conalep y otros
	Bachillerato	General Tecnológica
Educación Superior	Técnico Superior	Universidades Tecnológicas y Otros
	Licenciatura	Normal, Universitaria y Tecnológica
	Posgrado	Especialidad, Maestría y Doctorado

Fuente: Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos 2010. SEP.

La educación de tipo básico se conforma de tres niveles: preescolar, primaria y secundaria. La educación preescolar se conforma por tres grados, el primero para niños de tres años, el segundo para niños de cuatro años y el tercero para niños de cinco años; de acuerdo a la reforma al Art. 3° constitucional para el ciclo escolar 2005-2006 es obligatoria la educación preescolar para niños de cuatro y cinco años de edad. La primaria se imparte en seis grados para niños de seis años hasta jóvenes menores de 15 años y su conclusión, que se acredita mediante un certificado oficial, es requisito indispensable para ingresar al siguiente nivel educativo. La secundaria se imparte en tres grados y su conclusión, que se

acredita mediante certificado oficial, es requisito para ingresar a la educación media superior.

El tipo medio superior comprende el nivel bachillerato y la educación profesional técnica. El bachillerato se imparte generalmente en tres grados, aunque existen casos aislados que cuentan con programas de estudios de dos y cuatro años. Su certificación es requisito para ingresar a la educación de tipo superior. La educación profesional técnica se imparte en tres grados, aunque existen programas que se cumplen en dos y hasta en cinco años; su objetivo principal es el de la formación para el trabajo técnico, por lo que los programas son de carácter terminal, aunque existen instituciones que cuentan con programas de estudio que permiten a los alumnos obtener el certificado del bachillerato mediante la acreditación de materias adicionales.

La educación de tipo superior se imparte después del bachillerato. Se conforma de tres niveles: el técnico superior (también conocido como profesional asociado), la licenciatura y el posgrado. El técnico superior requiere de estudios de bachillerato, forma profesionales técnicamente capacitados para el trabajo en una disciplina específica, sus programas de estudios son de dos años, es de carácter terminal y no alcanza el nivel de licenciatura.

La licenciatura se imparte en instituciones tecnológicas, universitarias y de formación de maestros, es de carácter terminal y forma profesionales en las diversas áreas del conocimiento con programas de estudios de cuatro años o más. El posgrado requiere de la licenciatura y se divide en estudios de especialidad, maestría y doctorado. Forma profesionales con alto grado de especialización, que se acreditan mediante un título de grado.

Asimismo, el Sistema Educativo Nacional (SEN) comprende otros servicios, como la educación inicial, la educación especial y la educación para adultos (ver Tabla 2). La educación inicial atiende a niños desde los 45 días de nacidos hasta los menores de tres años once meses con el propósito de favorecer el desarrollo físico, cognoscitivo, afectivo y social, incluyendo la orientación de padres de familia y tutores para educación de sus hijos o pupilos.

**Tabla 2. Sistema Educativo Nacional: Otros Servicios Educativos**

Tipo Educativo	Servicio
Educación inicial	Lactantes Maternales Educación vía padres de familia
Educación especial	Centros de Atención Múltiple Unidad de servicios de apoyo a la educación regular
Formación para el trabajo	Centros de formación para el trabajo
Educación para adultos	Alfabetización Primaria Secundaria Formación para el trabajo
Sistemas abiertos	Media superior Superior

Fuente: Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos 2010. SEP.

La educación especial está orientada a la atención a individuos con discapacidades transitorias o definitivas, o de aptitudes sobresalientes, incluyendo la orientación a padres de familia y tutores. La educación para adultos están destinadas a personas de quince años o más que no hayan cursado o concluido la educación básica y comprende la alfabetización, la educación primaria, secundaria y formación para el trabajo. (SEP, 2011)

### *1.3.2. Modalidades del Sistema Educativo Mexicano.*

De conformidad con el método de enseñanza, el SEN se divide en las modalidades: escolarizada, no escolarizada y mixta. La primera es la de mayor cobertura, es presencial, pues el alumno asiste a un plantel para cubrir un programa de estudios de conformidad con un calendario de actividades oficial previamente definido.

Las modalidades no escolarizada y mixta se refieren a la enseñanza abierta o a distancia, es no presencial o parcialmente presencial, se adapta a las necesidades de los usuarios del servicio y funciona con el apoyo de asesores.

## **1.4 Clasificación de la educación superior en México.**

En lo que se refiere específicamente al Sistema de Educación Superior en México, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) lo clasifica en seis subsistemas: Universidades Públicas,

Universidades Tecnológicas, Universidades Particulares, Otras instituciones públicas, Instituciones Tecnológicas y la Educación Normal. (Hernández, 2005)

#### *1.4.1. Universidades Públicas.*

Tienen funciones de docencia, investigación y extensión de la cultura y servicios. Se encuentra representado por las universidades federales y estatales. La mayor parte de las universidades públicas son autónomas.

Las universidades autónomas (federales o estatales) su base jurídica descansa en la ley orgánica respectiva, expedida por los Congresos Federal y Estatales según sea el caso, tienen el derecho de elegir a sus autoridades y a expedir sus normas y reglamento. Estas leyes establecen sus fines, estructura, forma de gobierno, métodos de administración, disposiciones generales sobre su funcionamiento, derecho y deberes de los estudiantes y los profesores.

Estas universidades gozan de libertad de cátedra y designan a su personal académico, expiden certificados, grados y títulos, otorgan validez oficial a los estudios realizados en otras instituciones nacionales y extranjeras, de acuerdo con sus normas, reconoce o incorpora estudios de bachillerato o licenciatura impartidos en instituciones privadas; administra libremente su patrimonio y determina su presupuesto.

#### *1.4.2. Universidades Tecnológicas.*

Son organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales. Están presentes en los tres niveles: federal, estatal y municipal. Fueron creadas a partir de 1991. Sus programas de estudios duran dos años. En estas instituciones se forman profesionales asociados y los estudiantes egresan con el grado de Técnico Superior Universitario.

#### *1.4.3. Universidades Particulares.*

Estas instituciones pueden ser, según su nombre oficial: universidades, institutos, centros, escuelas y otras instituciones. Los estudios que imparten requieren del Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) que otorga la SEP o de los gobiernos estatales; o bien, pueden estar incorporadas a una institución educativa pública facultada para ello.

#### *1.4.4. Otras Universidades Públicas.*

Las instituciones pertenecientes a este subsistema están adscritas a diversas dependencias del sector público que imparten estudios especializados en áreas como la militar, la naval, la agropecuaria, la de salud y la de relaciones exteriores.

#### *1.4.5. Instituciones Tecnológicas.*

Está integrado por el Instituto Politécnico Nacional y los institutos tecnológicos. Los estudios que imparten están más directamente relacionados con el mercado laboral y al desarrollo regional, es decir, su objetivo es que los egresados se integren de forma inmediata al mercado de trabajo.

#### *1.4.6. Educación Normal.*

Este nivel prepara docentes en diferentes tipos y niveles del Sistema de Educación Nacional. A partir de 1984 los estudios que imparten dejaron de ser básicos y se elevaron al grado de licenciatura, con lo que se integró al sistema de educación superior.

Actualmente las normales ofrecen licenciaturas en educación preescolar, primaria, secundaria, especial y física, así como diversas opciones de posgrado. Con una duración de cuatro a seis años los estudiantes se preparan para el ejercicio de la actividad docente.

En la Tabla 3, tenemos de manera resumida las características de los niveles educativos en México, básico, media superior y superior, según la Clasificación Internacional Normalizada de Educación (CINE) que estableció la UNESCO en 1997. Este tipo de clasificación permite a México comparar sus niveles educativos con otros países del mundo, regularmente, la mayoría de naciones tienen tres niveles, igual que el nuestro.

Además, el sistema de educación superior en México se divide según el régimen jurídico y sostenimiento de las IES en instituciones públicas y privadas.

**Tabla 3. Sistema Nacional de Educación en México: Sistemas Generales**

Nivel	Nivel Cine <sup>(1)</sup>	Descripción y criterios principales de la CINE	Institución	Años del educando
Básico	0	Fase inicial de la enseñanza organizada, destinada esencialmente a familiarizar a los niños de por lo menos 3 años de edad con un entorno de tipo escolar.	Preescolar	3-5
	1	Fase inicial de los estudios sistemáticos. Destinada normalmente a proporcionar a los alumnos una sólida educación básica en lectura, escritura y aritmética.	Primaria	6-11
	2	El primer ciclo de enseñanza secundaria suele continuar los programas básicos de la primaria, pero generalmente con una mayor distribución por asignaturas y con más profesores especializados que imparten clase en sus disciplinas respectivas	Secundaria o Formación para el trabajo	12-14
Media Superior	3	Es la última fase de la enseñanza secundaria en la mayoría de los países. La instrucción suele organizarse más por asignaturas y se les exige generalmente a los docentes un nivel más alto o calificaciones más específicas que en el nivel de la CINE. El ingreso en los programas de este nivel exige por lo general que el alumno haya llevado a cabo un programa del nivel 2 o adquirido además de una educación básica una experiencia que lo haga apto para cursar asignaturas del nivel 3 de la CINE.	Bachillerato General <sup>(2)</sup> y Bachillerato Bivalente <sup>(2)</sup>	15-17
	4	Estos programas, desde un punto de vista internacional, unen el segundo ciclo de la secundaria con la enseñanza postsecundaria, aunque en un contexto nacional puedan considerarse a todas luces como programas de segundo ciclo de secundaria o de enseñanza postsecundaria. No suelen ser mucho más avanzados que los de nivel 3, pero sirven para ampliar los conocimientos de los participantes que ya han cursado un programa nivel 3. La duración de estos programas suele ser de entre 6 meses y 2 años.	Profesional Técnico o Profesional Asociado	15-17
Superior	5B	Los programas del nivel 5 de la CINE tienen un contenido pedagógico más vasto que en los niveles 3 y 4. Los programas del nivel 5B suelen preparar más específicamente para una técnica, práctica o profesión. Están más dirigidos a la práctica y a una profesión específica que los programas del nivel 5A de la CINE y no preparan a los estudiantes para un acceso directo a programas de investigación avanzada. Su duración mínima es de dos años. El contenido de los programas se suele concebir para preparar a los alumnos en una profesión específica.	Universidad Técnica	18-24

Nivel	Nivel Cine <sup>(1)</sup>	Descripción y criterios principales de la CINE	Institución	Años del educando
	5A	Los programas del nivel 5A son en gran parte teórico y se destinan a impartir una preparación suficiente para ingresar en programas de investigación avanzada y en profesiones que exigen altas calificaciones. Duración teórica total mínima (en el nivel terciario) tres años. Se suele exigir que impartan la enseñanza docentes con un título de investigación de alto nivel. Pueden comprender los programas un proyecto de investigación o tesis. Programas que dan el nivel de educación exigido para ingresar en una profesión que requiere altas competencias.	Normal Licenciatura <sup>(3)</sup> Licenciaturas Universitarias <sup>(3)</sup> Institutos Tecnológicos <sup>(3)</sup>	25-28
	6	Este nivel abarca los programas de enseñanza terciaria que dan una calificación de investigación de alto nivel. Se destinan a quien se dedica a estudios avanzados e investigaciones originales.	Especialidad <sup>(4)</sup> Maestría <sup>(4)</sup> Doctorado <sup>(4)</sup>	25-28

Notas:

- (1) CINE: Clasificación Internacional Normalizada de Educación
- (2) Estos bachilleratos permiten el acceso a estudios
- (3) Estos estudios superiores permiten el acceso a estudios de postgrado
- (4) Constituyen los estudios de postgrado

Fuente: tomado de Hernández (2005).

## 1.5. La planeación y organismos de evaluación y acreditación de las IES.

### 1.5.1. El sistema nacional de planeación de la educación superior.

La ANUIES, constituida en 1950, es una instancia de discusión sistemática para el desarrollo de proyectos conjuntos, así como para el intercambio regular de información con las autoridades del Gobierno Federal, para tomar acuerdos e impulsar acciones que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza superior e integra a los rectores o directores de las instituciones públicas de este nivel educativo, ha desempeñado un papel significativo en el desenvolvimiento del Sistema de Educación Superior y de las instituciones que lo integran, pues con sus iniciativas, surgidas en diferentes asambleas generales, se han concretado acuerdos con las autoridades federales para la creación de instancias que promuevan el desarrollo en esos ámbitos, como el Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (SINAPPES) creado en 1979.

En 1979 fue creado el Sistema Nacional de Planeación Permanente de la Educación Superior (SINAPPES), como parte de las primeras políticas nacionales encaminadas al mejoramiento de la calidad de las funciones de las instituciones de educación superior en donde se establecieron cuatro niveles para la planeación y evaluación del sistema de educación superior, éstas son:

- En el nivel nacional, la Coordinación Nacional para la Planeación de la Educación Superior (CONPES).
- En el nivel regional, el Consejo Regional para la Planeación de la Educación Superior (CORPES).
- En el nivel estatal, la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior (COEPES).
- A nivel institucional las distintas unidades institucionales de planeación (UIP). (Aréchiga y Llarena, 2003)

El proceso de planeación de la educación superior en México se llevará a cabo en seis grandes áreas programáticas que, proyectadas a los ámbitos institucional, estatal, regional y nacional, se integrarán de manera congruente en una totalidad cuya dinámica proviene de la continua interacción de sus partes.

Dichas áreas programáticas se denominan:

- Normativa.
- Organizativa y de coordinación.
- De desarrollo.
- De presupuestación y financiamiento.
- De operación en lo sustantivo.
- De evaluación y seguimiento.

El proceso de planeación se llevará a cabo con el flujo de información generada tanto en las instituciones como en las instancias estatales, los consejos regionales de la ANUIES y en el mecanismo para la coordinación nacional para la planeación de la educación superior. (ANUIES, 1978).

### *1.5.2. Organismos de evaluación y acreditación de las IES.*

Las acciones que en materia de evaluación de la educación superior se han emprendido en México datan, principalmente, de finales de los años setenta del siglo XX, y emanan de los programas de gobierno nacionales y de iniciativas de la ANUIES.

La evaluación se institucionalizó con el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994, del Gobierno Federal, como una acción fundamental, para

impulsar la mejora de la calidad de la educación superior a través de procesos de evaluación interna y externa de las instituciones, la modernización educativa se concibe en términos de calidad, eficiencia, cobertura e innovación de la misma.

En el seno de la CONPES fue creada en 1989, como parte integrante de ella, la Comisión Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), con el propósito inicial de impulsar los procesos de evaluación, establecer un marco de referencia con criterios, indicadores y procedimientos generales para efectuar la evaluación del sistema y de las instituciones, y proponer medidas para el mejoramiento de la educación superior en general.

La CONAEVA diseñó la estrategia nacional que habría de seguirse para evaluar la educación superior, y consideró dos vertientes principales:

- Incluir y apoyar un proceso de evaluación y de cambio auto dirigido, en el cual las instituciones de educación superior (IES) serían las protagonistas.
- Impulsar un proceso nacional de evaluación del sistema de educación superior.

Para operar el Sistema Nacional de Evaluación de la Educación Superior fueron establecidos tres procesos articulados entre sí pero con características y propósitos específicos cada uno, que deberían realizarse en forma paralela y simultánea, con el fin de valorar por niveles el Sistema de Educación Superior:

- La evaluación institucional, que llevarían a cabo las IES (autoevaluación) con el propósito de realizar un análisis valorativo de la organización, el funcionamiento y los resultados de los procesos académicos y administrativos que desarrollan.
- La evaluación interinstitucional, que practicarían pares académicos y abarcaría en forma integral los servicios, programas y proyectos en las distintas funciones académicas y administrativas de las instituciones.
- La evaluación del Sistema de Educación Superior y los subsistemas, a cargo de especialistas e instancias específicas.

La evaluación interinstitucional quedó a cargo de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) están

conformados por nueve comités: Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Ciencias Agropecuarias, Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades, Ingeniería y Tecnología, Administración y Gestión Institucional y el de Difusión y Extensión de la Cultura, fueron creados en 1991 e integrados con pares académicos provenientes de distintas instituciones de educación superior del país.

Las funciones que les fueron asignadas son:

- La evaluación diagnóstica sobre la situación de las funciones y tareas de la educación superior en un área determinada.
- La acreditación y el reconocimiento que puede otorgarse a unidades académicas o a programas específicos, en la medida en que satisfagan criterios y estándares de calidad, convencionalmente establecidos.
- La dictaminación puntual sobre proyectos o programas que buscan apoyos económicos adicionales, a petición de las dependencias de la administración pública que suministran esos recursos.
- La asesoría, a solicitud de las instituciones, para la formulación de programas y proyectos y para su implantación.

Para desarrollar su labor, los comités identificaron sus universos de trabajo y definieron sus estrategias y criterios de operación; elaboraron sus metodologías y los marcos de referencia de la evaluación; integraron a los pares a las teorías de evaluación y al ejercicio de la evaluación diagnóstica, de modo tal que han alcanzado una formación de expertos en áreas disciplinarias específicas y en las funciones arriba mencionadas; han formado en estas materias también, a través de varias actividades, a los miembros de los comités y al equipo de apoyo técnico. Además de las CIEES, para la evaluación del sistema de educación superior se encuentra a cargo de diferentes instancias específicas, tales como:

- El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), para el posgrado.
- El Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET), para el sistema tecnológico.

- El Centro Nacional para la Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL), para la aplicación de los exámenes de ingreso y egreso de las instituciones de educación superior.
- El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C. (COPAES), encargado de otorgar el reconocimiento formal a los organismos acreditadores de programas educativos tanto en instituciones públicas como privadas.

La ANUIES y la FIMPES realizaban también una evaluación con fines de acreditar a las instituciones que aspiraban a ingresar a ellos. Para el caso de la primera, se establecieron seis indicadores básicos que denotaban el grado de desarrollo institucional y de los recursos académicos disponibles, verificados por un grupo técnico que rendía un informe sobre la evaluación.

Los seis indicadores se expresaban como tasas que muestran lo siguiente:

- La eficiencia.
- El nivel de formación del personal docente.
- La carga académica de los docentes.
- La proporción de recursos académicos destinados a la investigación.
- La distribución de la matrícula en las áreas de conocimiento.
- La atención a licenciatura y posgrado, en relación con el nivel de preparatoria.

A cada indicador se le daba un peso específico y el conjunto representa 40% de la evaluación, en tanto que el 60% restante correspondía al resultado de la evaluación del grupo técnico. Sólo las instituciones que obtengan más del 60% de la suma de ambos resultado reunirán los requisitos de calidad, desarrollo y consolidación académica que se requieren para ingresar a la Asociación.

La FIMPES, por su parte, estableció un proceso similar de evaluación para el ingreso y la permanencia de instituciones, el cual se basa en 11 categorías de análisis:

- Filosofía institucional.
- Propósitos, planeación y efectividad.
- Normatividad, gobierno y administración.

- Programas educativos.
- Personal académico.
- Estudiantes.
- Personal administrativo, de servicio, técnico y de apoyo.
- Apoyos académicos.
- Servicios estudiantiles.
- Recursos físicos.
- Recursos financieros.

La SEP y organismos como el CONACYT practican evaluaciones a proyectos y programas de las instituciones de educación superior con el propósito de otorgar recursos financieros del gobierno federal, que podrían ser considerados como una forma de acreditación y de reconocimiento.

Al respecto, el CONACYT integró un padrón para los posgrados con una clasificación de aprobados, condicionados y rechazados, cuyo fin es brindar apoyo económico a los programas que cumplan con los requisitos establecidos en los criterios de:

- Situación de la planta académica.
- Situación del posgrado.
- Existencia de líneas de investigación y desarrollo de proyectos.
- Características generales del posgrado.
- Vinculación con el sector productivo.

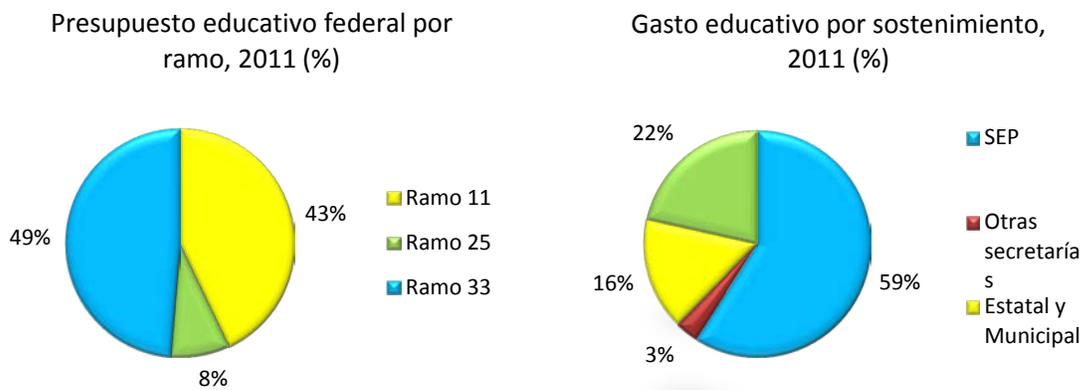
## **1.6. Principales indicadores de la educación en México.**

### *1.6.1. El financiamiento de la educación.*

En 2011 el gasto público participó con el 78.5% del financiamiento educativo; de éste el 62.3 fue erogado por la federación, el 16.2% por los gobiernos de los estados y los gobiernos municipales (Gráfica 1). El sector privado participó con el 21.5% del gasto educativo. La federación destina recursos a la educación, vía la SEP, a través de tres ramos administrativos:

- Ramo 11: Corresponde al gasto que realiza en forma directa la propia y que incluye recursos que se destinan a los servicios estatales, con el fin de impulsar la calidad y un desarrollo más equitativo entre los sistemas estatales
- Ramo 25: Corresponde a los recursos que se destinan a los servicios educativos del Distrito Federal, cuya administración compete a la SEP por conducto de la Unidad Administradora Federal de Servicios Educativos del Distrito Federal.
- Ramo 33: Incluye los fondos: Fondo de Aportaciones para la Educación Básica y Normal (FAEB), Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM), y Fondo de Aportaciones para la Educación Tecnológica y de Adultos (FAETA), que integran los recursos de operación e inversión que se canalizan en forma directa a los gobiernos estatales, para el financiamiento educativo.

**Gráfica 1. México: presupuesto y gasto educativo 2011**



Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

Cabe señalar, que además de los ramos anteriores, se cuenta con otros fondos y ramos federales de los cuales se pueden destinar recursos a educación.

El gasto educativo nacional en 2011 equivale a 6.4% del PIB, levemente inferior a lo registrado en 2009 y 2010 (Tabla 4). El sector público gasto el equivalente al 5.0% de la producción mientras que la iniciativa privada fue de 1.4%. En otros términos, el 78.5% del financiamiento educativo fue de origen público y el 21.5% privado.

**Tabla 4. México: gasto educativo nacional 2009, 2010 y 2011**

Concepto	Millones de pesos corrientes								
	Gasto educativo			Participación%			Porcentaje del PIB		
	2009	2010	2011	2009	2010	2011 <sup>e/</sup>	2009	2010	2011 <sup>e/</sup>
Gasto Educativo Nacional	816,975	881,829	909,022	100.0	100.0	100.0	6.9	6.7	6.4
1 Público	636,703	696,119	713,754	77.9	78.9	78.5	5.4	5.3	5.0
1.1 Federal <sup>1/</sup>	507,586	541,932	566,556	62.1	61.4	62.3	4.3	4.1	4.0
1.1.1 SEP <sup>2/</sup>	482,535	514,032	536,468	59.0	58.2	59.0	4.1	3.9	3.8
1.1.2 Otras secretarías <sup>3/</sup>	25,051	27,900	30,088	3.1	3.2	3.3	0.2	0.2	0.2
1.2 Estatal y municipal <sup>4/</sup>	129,17	154,187	147,198	15.8	17.5	16.2	1.1	1.2	1.0
2 Privado	180,273	185,710	195,268	22.1	21.1	21.5	1.5	1.4	1.4
PIB <sup>5/</sup>	11,822,986	13,137,172	14,140,568						

<sup>1/</sup> Para los años 2009 y 2010, se refieren al presupuesto ejercido con cifras del cierre de las cuentas Públicas de esos años; para el año 2011 las cifras corresponden al presupuesto autorizado en el Decreto de presupuesto de Egresos de la Federación.

<sup>2/</sup> Incluye los recursos de los ramos 11, 25 y 33

<sup>3/</sup> Se refiere a recursos que otros ramos administrativos de la federación destinan a programas de educación; asimismo, se incluyen los recursos del ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, así como una estimación de los recursos del FAFEF –Fondo para el Fortalecimiento de las Entidades Federativas.

<sup>4/</sup> Cifras proporcionadas por las entidades federativas, mediante el cuestionamiento de Financiamiento Educativo que integra la SEP.

<sup>5/</sup> Cifras preliminares, INEGI Sistema de Cuentas nacionales (Serie proporcionada por la SHCP para el informe de Gobierno)

<sup>e/</sup> Cifras estimadas.

Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de cifras.

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

El gasto público promedio por alumno matriculado en escuelas públicas fue de 21.8 mil pesos (Tabla 5). Destacando sobremanera el costo de los alumnos que estudian el nivel superior cuyo gasto llega a 66.2 mil pesos, cerca de tres veces más el promedio nacional.

**Tabla 5. México: gasto nacional por alumno de los ciclos escolares de 2005-2006 a 2011-2012**

Nivel Educativo	Miles de pesos corrientes						
	2005-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	2011-12 <sup>e/</sup>
Gasto público alumno (escuela pública) <sup>1/</sup>	15.9	16.0	17.1	18.1	19.3	20.4	21.8
Preescolar	10.4	11.1	11.9	12.6	13.4	14.2	15.0
Primaria	9.4	10.1	10.8	11.4	12.2	12.9	13.6
Secundaria	14.5	15.5	16.6	17.6	18.7	19.8	20.9
Profesional técnico	14.2	15.2	16.0	16.8	17.9	18.8	20.6
Bachillerato	20.4	21.8	22.9	24.0	26.7	27.0	29.5
Superior	45.6	48.8	51.3	53.9	57.6	60.5	66.2

<sup>1/</sup> Incluye el gasto federal por el alumno atendido en el control federal y federalizado.

<sup>e/</sup> Cifras estimadas

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

### 1.6.2. El sistema educativo de México en cifras.

La población estudiantil en México asciende a 34.4 millones de alumnos en el ciclo escolar 2010-2011 (Tabla 6), equivalente al 31.7% de la población total del país. El alto porcentaje de participación se explica, en parte, por la estructura de la pirámide población que tiene el país, donde el 23.1% tiene de 4 a 15 años.

El grupo más numeroso de estudiantes se encuentran en la primaria (14.9 millones), le sigue la secundaria (6.1 millones) y en tercer orden, el preescolar con 4.6 millones. Los alumnos que cursan el nivel superior se acercan a los 3 millones.

**Tabla 6. México: Alumnos del sistema educativo nacional 1990-1991 a 2010-2011**

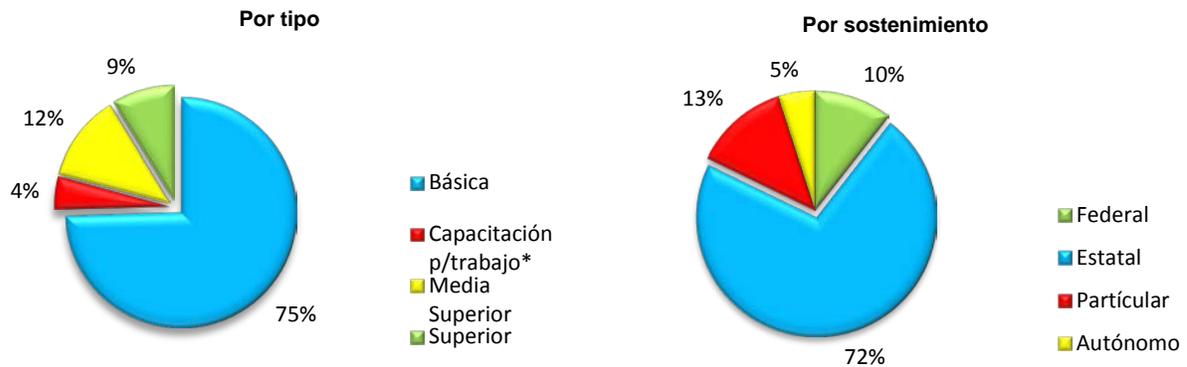
Ciclo escolar	Preescolar	Primaria	Secundaria	Básica	Capacitación trabajo*	Media Superior	Superior	Total
1990-1991	2734054	14401588	4190190	21325832	413587	2100520	1252027	25091966
1991-1992	2791550	14396993	4160692	21349235	407302	2136194	1316315	25209046
1992-1993	2858890	14425669	4203098	21487657	402563	2177225	1306621	25374066
1993-1994	2980024	14469450	4341924	21791398	391028	2244134	1368027	25794587
1994-1995	3092834	14574202	4493173	22160209	427969	2343477	1420461	26352116
1995-1996	3169951	14623438	4687335	22480724	463403	2438676	1532846	26915649
1996-1997	3238337	14650521	4809266	22698124	707168	2606099	1612318	27623709
1997-1998	3312181	14647797	4929301	22889279	763584	2713897	1727484	28094244
1998-1999	3360518	14697915	5070552	23128985	845640	2805534	1837884	28618043
1999-2000	3393741	14765603	5208903	23368247	992354	2892846	1962763	29216210
2000-2001	3423608	14792528	5349659	23565795	1051702	2955783	2047895	29621175
2001-2002	3432326	14843381	5480202	23755909	1092299	3120475	2147075	30115758
2002-2003	3635903	14857191	5660070	24153164	1232843	3295272	2236791	30918070
2003-2004	3742633	14781327	5780437	24304397	1179676	3443740	2322781	31250594
2004-2005	4086828	14652879	5894358	24634065	1121275	3547924	2384858	31688122
2005-2006	4452168	14548194	5979256	24979618	1227288	3658754	2446726	32312386
2006-2007	4739234	14585804	6055467	25380505	1304471	3742943	2528664	32956583
2007-2008	4745741	14654135	6116274	25516150	1477884	3830042	2623367	33447443
2008-2009	4634412	14815735	6153416	25603563	1376739	3923822	2705190	33609314
2009-2010	4608255	14860704	6127902	25596861	1477315	4054709	2847376	33976261
2010-2011	4641060	14887845	6137546	25666451	1549679	4187528	2981313	34384971

\*Cifras estimadas para el ciclo escolar 2010-2011. SEP.  
Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

El 74.6% de la población escolar se ubica en la educación básica, que comprende la educación preescolar, primaria y secundaria (Gráfica 2). La educación media superior representa el 12.2% de la matrícula, la educación superior el 8.7% y los servicios de capacitación para el trabajo cubren el restante 4.5 por ciento.

En cuanto al sostenimiento de los servicios educativos, el 71.7% de los alumnos se sostienen con recursos estatales, 10.5% con fondos suministrados por la federación, 4.9% corresponde a instituciones autónomas y el 12.9% restante a IES particulares.

**Gráfica 2. México: niveles de estudios y sostenimiento educativo.**



Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

Cabe destacar que de los 34.4 millones de estudiantes matriculados en el ciclo escolar 2010-2011, el 87.1% se sostiene con recursos públicos y el 12.9% lo hace a través del sector privado (Tabla 7).

**Tabla 7. Sistema Educativo Mexicano**

Tipo/Nivel	Total matrícula	Ciclo Escolar 2010 - 2011 Sostenimiento público				Sostenimiento Particular	% por Nivel
		Total	Federal	Estatad	Autónomo		
Total del Sistema Educativo	34384971	29939767	3597341	24659940	1682486	4445204	100%
Educación Básica	25666451	23312746	1681872	21626966	3908	2353705	74.6%
Preescolar	4641060	3993595	388293	3603307	1995	647465	13.5%
Primaria	14887845	13655890	876417	12779473		1231955	43.3%
Secundaria	6137546	5663261	417162	5244186	1913	474285	17.8%
Media Superior	4187528	3454129	1056923	1876649	520557	733399	12.2%
Profesional Técnico	376055	320951	56163	244651	20137	55104	1.1%
Bachillerato	3811473	3133178	1000760	1631998	500420	678295	11.1%
Educación Superior	2981313	2037205	409480	508463	1119262	944108	8.7%
Técnico Superior	113272	107254	632	101924	4698	6018	0.3%
Licenciatura	2659816	1826653	390544	396976	1039133	833163	7.7%
Posgrado	208225	103298	18304	9563	75431	104927	0.6%
Capacitación para el trabajo*	1549679	1135687	449066	647862	38759	413992	4.5%
% por sostenimiento	100%	87.1%	10.5%	71.7%	4.9%	12.9%	

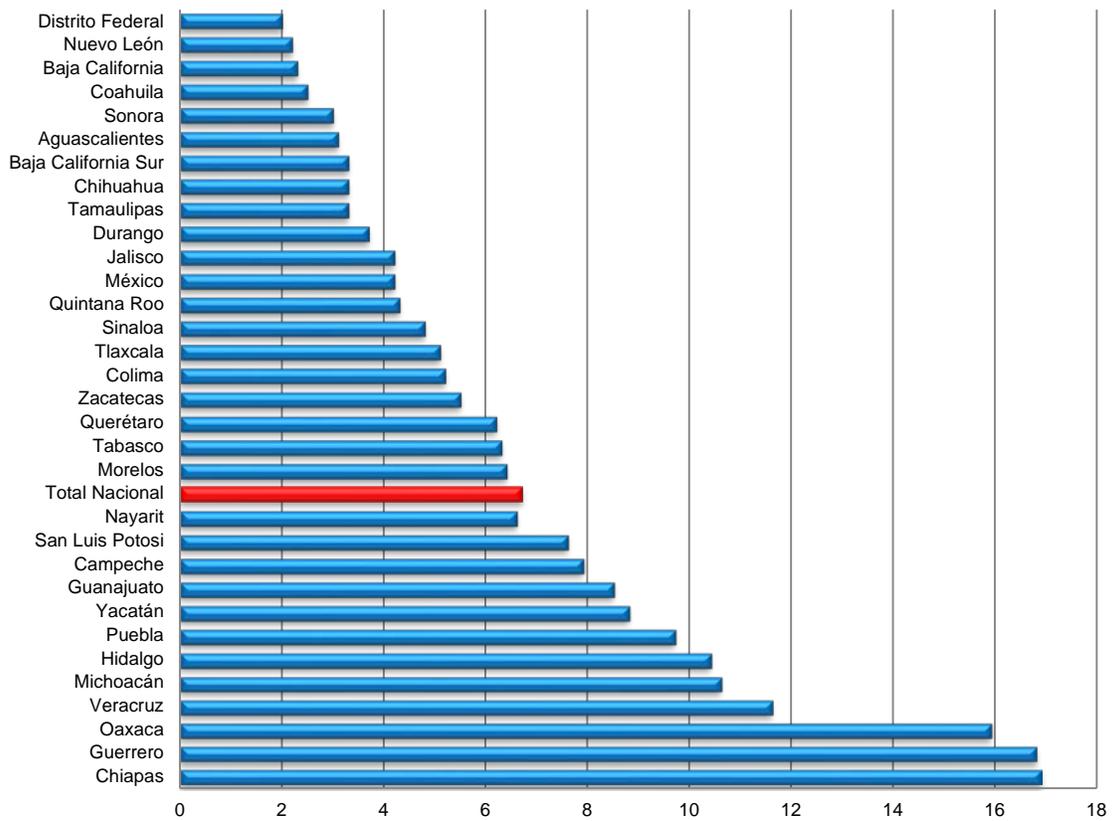
\*Cifras estimadas

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

A pesar de los avances logrado en la educación, México todavía registra una tasa de 6.7% de analfabetismo (Gráfica 3). Destacan Chiapas (16.9%), Guerrero (16.8%) y Oaxaca (15.9%) como los estados con mayor analfabetos. En contrapartida, tenemos que el Distrito Federal (2.0%), Nuevo León (2.2%) y Baja California (2.3%), son las entidades que registran los niveles más bajos.

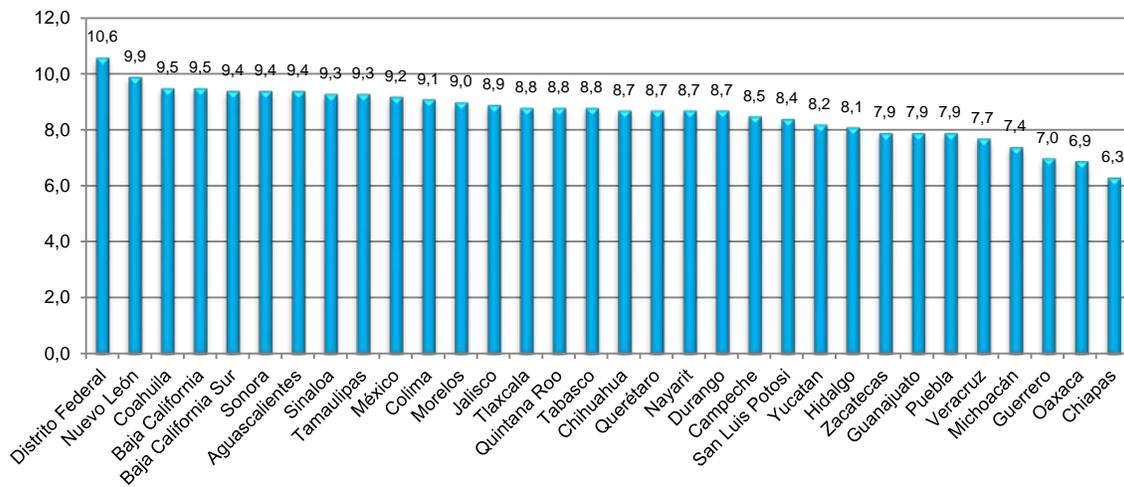
En términos de grado promedio de escolaridad, la media nacional es de 8.7 grados (Gráfica 4), lo cual contrasta con los niveles existentes en Chiapas (6.3), Oaxaca (6.9) y Guerrero (7.0). En el otro extremo tenemos al Distrito Federal (10.6), Nuevo León (9.9) y a Coahuila (9.5), entidades donde el nivel educativo está bastante alejado de la media nacional.

**Gráfica 3. México: Tasa de analfabetismo (%)**



Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

**Gráfica 4. México: Grado promedio de escolaridad**



Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

## **1.7. Las IES privadas y el sistema educativo mexicano**

### *1.7.1. Tipologías de las instituciones de educación superior privada*

Uno de los grandes desafíos que se enfrenta actualmente la educación superior privada es determinar su tipología, para que en base a ella se pueda realizar un análisis adecuado a su dimensión que actualmente presenta en la educación superior del país. En este sentido diversos autores han tratado de presentar una clasificación tomando en consideración supuestos diversos y que van de esquemas muy simples hasta otros más complejos (Buendía, 2009).

Por ejemplo Daniel Levy establece que las IES en Iberoamérica han surgido como en “olas” y dentro del oleaje distingue:

- Ola 1. Surgimiento de las universidades coloniales de la Iglesia Católica que son mezcla de lo público y lo privado.
- Ola 2. Surgimiento de monopolios públicos. La fundación de las grandes universidades estatales.
- Ola 3. Surgimiento de las universidades católicas privadas.
- Ola 4. Surgimiento de universidades seculares de élite. (Baptista y Medina, n.d.)

Posteriormente el autor incorpora otra categoría denominada “educación superior de absorción de la demanda” a la cual define como instituciones empresariales cuya pretensión es ofrecer servicios de educación superior no satisfechos por las públicas ni las de élite.

Otros criterios para distinguir entre las “universidades” y las “no universidades” lo establecen Kent y Ramírez (2002), quienes señalan que las “universidades” tienen miles de alumnos, cierto grado de integración académica, diversidad de programas en varias disciplinas, investigación, posgrados y un cierto porcentaje de profesores de tiempo completo.

En cambio las “no universidades” operan en pequeños establecimientos con instalaciones muy restringidas. Imparten pocas carreras, -generalmente comercio, informática, contabilidad- y son fábricas de diplomas y generalmente se avocan a satisfacer al cliente.

Vega-Tato (2009), señala que son empresas de servicios que existen para satisfacer necesidades de la sociedad, pero también del mercado, los inversionistas y los empleados. Así, además de ser instituciones educativas con objetivos sociales, tienen objetivos económicos que reconocen la necesidad, demanda y la manera de satisfacerlas, para lo que planean estrategias de generación y atracción de recursos mediante sus operaciones, su proceso productivo, venta de servicios, absorción y conservación de clientes, como cualquier otra.

Caracteriza a las instituciones particulares de educación superior en tres grandes categorías: Por la diversificación de niveles, por la oferta educativa y por su dependencia (Esquema 1). Cada categoría imprime rasgos distintivos a las instituciones y puede constituirse en una clasificación por sí sola, pero en ella se agruparían establecimientos muy disímiles por la incidencia de los factores restantes. Más bien, esto pretende mostrar cómo las combinaciones específicas pueden hacer tipos raros o únicos, con algunas características compartidas con instituciones similares.

#### **Esquema 1. Caracterización inicial de las instituciones particulares de educación superior**

1. Por la diversificación de niveles
  - 1.1 Las que ofrecen bachillerato y/o técnico superior, así como antecedentes de educación Normal
    - 1.1.1 Como precursores del nivel licenciatura
    - 1.1.2 De aparición simultánea o posterior a la licenciatura
  - 1.2 Las que ofrecen solo estudios de licenciatura
  - 1.3 Las que ofrecen especialidad y/o maestría con la licenciatura
  - 1.4 Las que ofrecen licenciatura y los tres niveles de posgrado
  - 1.5 Las que imparten sólo programas de posgrado
2. Por la oferta educativa
  - 2.1 Número de unidades
    - 2.1.1 Únicas
    - 2.1.2 Multicampus
      - 2.1.2.1 Nacional
      - 2.1.2.2 Estatal
      - 2.1.2.3 Local
  - 2.2 Diversificación de ofertas
    - 2.2.1 Multitáreas/Multioferta
    - 2.2.2 Diversificación media
    - 2.2.3 Áreas y carreras tradicionales
    - 2.2.4 Especializadas
  - 2.3 Por la modalidades adoptadas
    - 2.3.1 Escolarizadas
    - 2.3.2 Abierta y a distancia tradicionales

2.3.3 Virtual

2.3.4 Mixtas

3. Por su dependencia

- 3.1 Federal (RVOE o decreto secretarial o presidencial)
- 3.2 Estatal (RVOE decreto del Gobierno del Estado)
- 3.3 Incorporada a instituciones públicas nacionales (UNAM e IPN)
- 3.4 Incorporada a universidades o instituciones públicas estatales.

Fuente: Vega-Tato, Griselda (2009).

Pero esta caracterización no es suficiente, Vega-Tato (2009), pretende ir más allá de una simple tipología y tomando en cuenta diversos factores presenta, lo que denomina, taxonomía de las instituciones de educación superior privadas (Tabla 8). Para una mejor comprensión lo clasifica en cuatro grandes grupos:

- Instituciones emergentes.
- Instituciones en transición.
- Instituciones legitimadas.
- Universidades consolidadas.

**Tabla 8. Taxonomía de las Instituciones de educación superior privadas.**

Clasificación	Etapas	Descriptores	Indicadores
a). Emergentes	Etapa fundacional	Absorción de la demanda sin egreso: del primer ingreso a la primera licenciatura con RVOE hasta el último semestre de la primera generación.	Plan de negocios: identificación del segmento de mercado Plan de desarrollo a largo plazo: crecimiento y mejora Diseño curricular: identificación de necesidades sociales, educativas y disciplinarias, plan de evaluación curricular Perfil de egreso Recursos físicos y apoyos bibliográficos.
	Estabilización	Fidelización de clientes; conformación de carteras de clientes y/o expansión de la oferta: del egreso de la primera generación al egreso de todas las generaciones que ingresaron en la etapa fundacional, que puede combinarse con la generación y oferta de nuevas opciones curriculares y de niveles precedentes.	Incremento anual de matrícula de primer ingreso Disminución anual de la deserción Adquisición y uso de tecnología Cumplimiento de las primeras etapas de los planes Docentes que superan el perfil mínimo Evaluación del perfil de egreso.
	Posicionamiento en el mercado	Valor agregado, búsqueda de prestigio e imagen: del egreso de las generaciones fundacionales hasta los primeros diez años de operación, con la posible incursión en nuevos mercados, apertura de niveles educativos superiores y nuevas modalidades. Egresados sin posicionamiento en el mercado.	Plan de mejora de la planta física Nuevos servicios para los estudiantes y nuevos proyectos Evaluación curricular y rediseño de planes y programas Docentes con grado superiores Docentes bien evaluados por los estudiantes Plan de seguimiento de egresados Actualización bibliográfica continua.
b) En transición	Expansión	Fortalecimiento de la función presupuestal atendiendo a mayor cantidad de planes y programas de crecimiento estructural, funcional y/o geográfica. Incorporación de sistemas de información escolar. Despliegue de estrategias para	Evaluación y replanteamiento de planes Planes de crecimiento con presupuesto real Incremento de docentes de carrera Mejora de los sistemas administrativos de control escolar, docente y financiero mediante la incorporación de

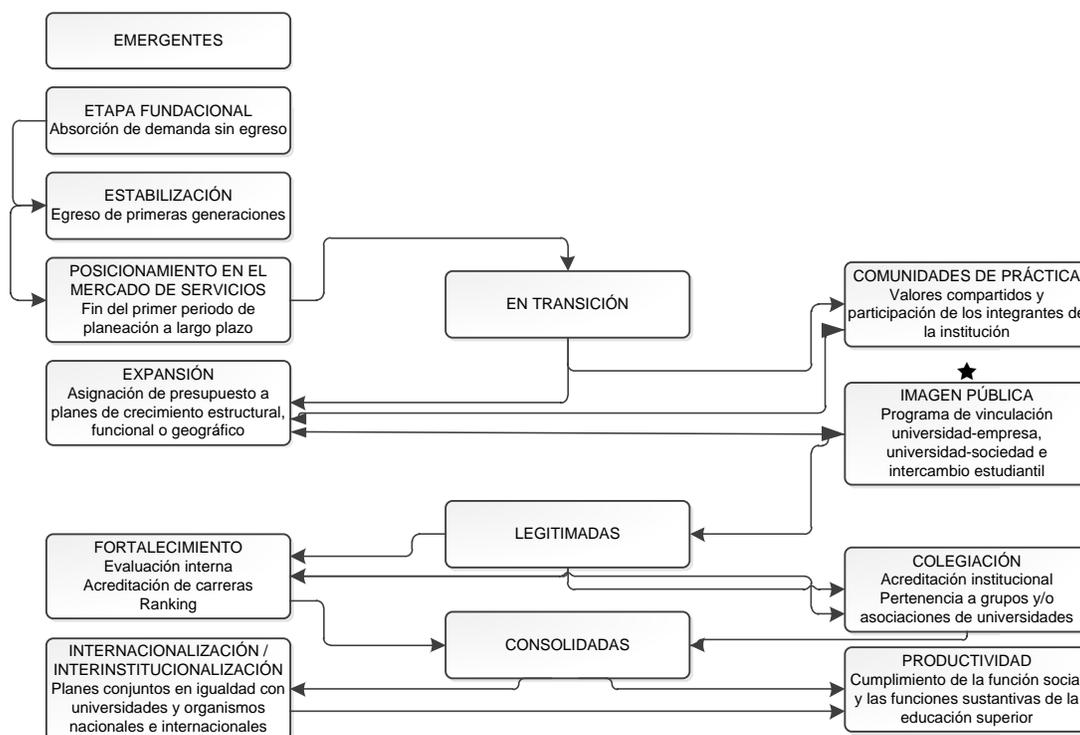
Clasificación	Etapas	Descriptor	Indicadores
c) Legitimadas		aumento de la absorción.	tecnología Plan de mercadotecnia Aumento de matrícula por carrera y deserción controlada Seguimiento de egresados.
	Construcción de comunidades de práctica	La incorporación y participación de los sectores de la universidad en la elaboración de un nuevo plan de desarrollo de largo plazo, el planteamiento del modelo educativo, el replanteamiento del currículum y la función docente. Fortalecimiento de los cuerpos académicos y los recursos asignados. Ampliación de los servicios dirigidos a los estudiantes.	Formación de cuerpos colegiados de docentes, administrativos y estudiantes Modelo educativo Diagnóstico de las funciones sustantivas Programa de desarrollo docente y administrativo Programas de atención a la comunidad estudiantil Vinculación con egresados.
	Construcción de imagen pública	Programas de vinculación universidad-empresa-sociedad. Identidad de sus comunidades. Primeras evaluaciones del modelo educativo y los planes de desarrollo. Conocimiento de los egresados en el mercado de trabajo.	Cumplimiento de los planes académicos Convenios nacionales de prácticas, servicio social, bolsa de trabajo e intercambio bibliotecario Revisión del modelo educativo Planes maestros de docencia, investigación y extensión Actividades de servicio a la comunidad Publicación de resultados de seguimiento de egresados.
	Fortalecimiento	Es identificada en los segmentos de mercado que atiende. Puede mantenerse al margen de los organismos evaluadores de las instituciones, pero aparece en el ranking de universidades. Carreras acreditadas. Egresados con altas probabilidades de empleo en el mercado empresarial.	Revisión y mejora de modelo educativo y planes con intervención de cuerpos colegiados. Conocimiento de la marca en estudios de ranking de mercado Ejercicios de evaluación interna para toma de decisiones Acreditación de carreras por organismos acreditados o con nivel 1 de CIEES Egresados en posiciones gerenciales y mayores.
	Colegiación	Busca pertenecer a grupos colegiados de instituciones de educación superior y adopta mecanismos de evaluación de su operación y resultados por organismos externos.	Alto porcentaje de estudiantes en carreras acreditadas Acreditación institucional Docentes certificados Participación activa en COEPES Pertenencia a colegios y asociaciones profesionales Pertenencia a asociaciones de universidades.
	Internacionalización y/o institucionalización	Vinculación con universidades y organismos del exterior, receptora de grupos de docencia e investigación para su formación en la institución. Pertenencia a grupos de investigación internacionales.	Intercambio académico con instituciones extranjeras Número de estudiantes extranjeros en la institución Participación de los docentes en grupos de investigación de otras universidades nacionales y extranjeras Programas de maestros e investigadores visitantes Formación de investigadores.
	Productividad	Desarrolla sistemas de ciencia, tecnología e innovación, con una eficiente difusión de la actividad científica, la cual genera el reconocimiento de las comunidades académicas externas. Se vincula con la sociedad mediante la creación de centros de atención a la comunidad y con la empresa en proyectos productivos y transferencia de tecnología Aplicación sistemática del conocimiento generado en la universidad para el fortalecimiento de la docencia y las funciones administrativas. Estudiantes	Publicaciones Patentes y marcas Foros académicos Premios y reconocimientos Formación de grupos de investigación con la participación de estudiantes Proyectos de investigación aplicada y servicio a la comunidad vinculada s con organizaciones sociales y empresariales Evaluación interna de todas las funciones con estrategias de investigación Mecanismos de investigación-acción Evaluación positiva de la institución por parte de estudiantes, docentes y administrativos Contribución de los

Clasificación	Etapas	Descriptor	Indicadores
		satisfechos e identificados y egresados posicionados en el mercado académico y empresarial.	egresados al avance del conocimiento.

Fuente: Vega-Tato, Griselda (2009).

Asimismo, esta taxonomía no es algo estático (Figura 1). Es decir, no se entiende como una clasificación temporal de continuidades, sino de las rutas seguidas por las instituciones particulares de educación superior, con estancamientos y fugas, más semejante a un equilibrio momentáneo que a una evolución gradual.

**Figura 1. Interactuación de las instituciones particulares de educación superior**



Fuente: Vega-Tato, Griselda (2009).

### 1.7.2. Principales indicadores de las IES particulares de educación superior.

De acuerdo con la información disponible de la SEP en el ciclo escolar 2010-2011 (Tabla 9), los alumnos que se educan en instituciones particulares ascendieron a 4.0 millones de estudiantes, involucrando a 364.0 mil docentes y se ocuparon 35.2 mil escuelas.

El mayor número de alumnos se encuentran en la educación básica (2.3 millones), así como en la cantidad de docentes (150.6 miles) y escuelas (27.4 miles).

**Tabla 9. México: indicadores de instituciones de educación particular**

Ciclo Escolar 2010 - 2011			
Conceptos	Alumnos	Docentes	Escuelas
Educación básica	2,353,705	150,634	27,459
Educación media superior	733,399	89,725	5,007
Educación superior	944,108	123,664	2,702
Nacional	4,031,212	364,023	35,168

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

A nivel de educación básica (Tabla 10), destaca los 1.2 millones de alumnos que estudian la primaria, los 647.5 miles que están en el nivel preescolar y los 474.3 miles que están cursando la secundaria.

En lo que corresponde a los docentes, en la primaria laboran 55 mil, preescolar 42 mil y secundaria 54 mil. Llama la atención que se encuentre registrado un mayor número de escuelas en preescolar (15 mil), mientras que en la primaria se reduce a casi la mitad (8.3 mil) y en la secundaria llega a 4.3 mil.

**Tabla 10. Indicadores de Educación Básica Particular por sostenimiento**

Entidad Federativa	Total			Preescolar			Primaria			Secundaria		
	Alumnos	Docentes	Escuelas	Alum	Doc	Esc	Alum	Doc	Esc	Alum	Doc	Esc
Aguascalientes	25126	1759	293	5975	399	141	14261	646	98	4890	714	54
Baja California	67209	4491	883	15758	1057	440	38067	1782	304	13384	1652	139
Baja California Sur	12344	878	164	3350	213	80	6541	315	55	2453	350	29
Campeche	15105	1179	166	3367	244	74	7286	384	52	4452	551	40
Coahuila	70683	4162	715	18285	1064	373	35766	1409	212	16632	1689	130
Colima	9574	642	121	2092	128	60	5680	241	40	1802	273	21
Chiapas	30723	2264	401	8562	513	185	15818	837	139	6343	914	77
Chihuahua	51197	3071	628	11896	647	311	28812	1224	220	10489	1200	97
Distrito Federal	336538	21632	3959	88789	6606	2284	179205	7405	1177	68544	7621	498
Durango	20868	1331	258	5507	343	140	10327	422	69	5034	566	49
Guanajuato	126277	7831	1346	31016	2063	727	66983	2737	380	28278	3031	239
Guerrero	30225	2052	331	7588	461	142	15662	812	120	6975	779	69
Hidalgo	45142	3429	644	12580	861	317	24388	1351	225	8174	1217	102
Jalisco	200893	11137	2065	54824	3445	1196	107115	3970	567	38954	3722	302
México	329592	20163	4231	112779	7011	2648	159318	7481	1089	57495	5671	494
Michoacán	91659	5685	940	18157	1177	424	54505	2548	355	18997	1960	161
Morelos	49970	4007	852	14175	1037	432	25354	1355	280	10441	1615	140
Nayarit	12440	907	162	3457	222	81	6849	328	53	2134	357	28
Nuevo León	137249	8059	1245	41312	2629	740	69850	3181	317	26087	2249	188
Oaxaca	29775	2211	352	7884	499	149	15807	860	127	6084	852	76
Puebla	132850	9046	1656	42514	2750	920	66473	3196	481	23863	3100	255
Querétaro	63249	3776	624	15507	1038	328	34797	1331	189	12945	1407	107
Quintana Roo	32196	2018	334	7633	451	146	17459	824	124	7104	743	64
San Luis Potosí	51061	3153	593	12324	718	300	28696	1190	183	10041	1245	110
Sinaloa	54615	3221	432	11891	614	184	30006	1310	155	12718	1297	93
Sonora	59464	3627	592	14255	864	295	32900	1493	199	12309	1270	98
Tabasco	29490	1787	278	6842	336	118	15888	681	98	6760	770	62
Tamaulipas	59952	4154	877	20015	1284	489	28081	1403	259	11856	1467	129
Tlaxcala	23980	1852	363	7030	457	183	12744	762	127	4206	633	53
Veracruz	96949	6988	1222	26655	1639	607	47246	2268	369	23048	3081	246
Yucatán	40892	2943	552	13079	930	312	19580	918	150	8233	1095	90
Zacatecas	16418	1179	180	2367	155	61	10491	498	75	3560	526	44
Total Nacional	2353705	150634	27459	647465	41855	14887	1231955	55162	8288	474285	53617	4284

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

En el nivel de educación media superior (Tabla 11), la mayor parte se encuentra estudiando el bachillerato (678.3 mil) y en menor escala lo hacen en profesional técnico (55.1 mil).

A nivel estatal destaca el Estado de México y el Distrito Federal, como las entidades donde se concentran la mayor cantidad de estudiantes de bachillerato así como también por la cantidad de escuelas. En menor medida aparecen Guanajuato, Jalisco y Veracruz.

En lo que concierne a profesional técnico, destacan los estados de Nuevo León, Puebla y Coahuila conjuntamente con Chihuahua.

**Tabla 11. México: indicadores de educación media superior particular por sostenimiento**

Entidad Federativa	Total			Profesional Técnico			Bachillerato		
	Alumnos	Docentes	Escuelas	Alum	Doc	Esc	Alum	Doc	Esc
Aguascalientes	11870	1430	73	334	75	5	11536	1355	68
Baja California	23555	2686	171	1407	176	26	22148	2510	145
Baja California Sur	2351	396	22				2351	396	22
Campeche	2395	489	33				2395	489	33
Coahuila	31567	3924	282	6794	667	67	24773	3257	215
Colima	2516	420	29	78	17	1	2438	403	28
Chiapas	12813	1730	115				12813	1730	115
Chihuahua	33279	3041	240	5487	461	32	27792	2580	208
Distrito Federal	79741	10839	419	450	142	10	79291	10697	409
Durango	7115	919	65	1379	160	14	5736	759	51
Guanajuato	55210	5623	368	2198	237	30	53012	5386	338
Guerrero	5459	779	54				5459	779	54
Hidalgo	19729	2157	118	950	93	6	18779	2064	112
Jalisco	44371	5040	282	2017	201	11	42354	4839	271
México	85230	10548	510	1798	392	15	83432	10156	495
Michoacán	26059	3139	181	682	87	5	25377	3052	176
Morelos	18628	2527	211	4366	563	102	14262	1964	109
Nayarit	7064	907	129	3377	412	100	3687	495	29
Nuevo León	49083	4557	325	9395	704	89	39688	3853	236
Oaxaca	9055	1238	80	20	1	1	9035	1237	79
Puebla	46059	6084	501	7553	1151	132	38506	4933	369
Querétaro	14279	1911	109	286	52	8	13993	1859	101
Quintana Roo	6559	1035	57	225	27	2	6334	1008	55
San Luis Potosí	11606	1921	130	298	106	10	11308	1815	120
Sinaloa	10281	1405	103	1047	135	21	9234	1270	82
Sonora	17450	1959	144	852	96	15	16598	1863	129
Tabasco	7403	940	60				7403	940	60
Tamaulipas	26762	2792	176	2163	189	18	24599	2603	158
Tlaxcala	6295	911	76	1288	138	18	5007	773	58
Veracruz	41421	5913	386	95	27	3	41326	5886	383
Yucatán	14975	1871	120	396	71	5	14579	1800	115
Zacatecas	3219	594	38	169	14	1	3050	580	37
Total Nacional	733399	89725	5607	55104	6394	747	678295	83331	4860

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

En educación superior, las instituciones privadas ofrecen educación a cerca de un millón de estudiantes (Tablas 12a y 12b). Desde la perspectiva de género las mujeres son mayoría respecto a los varones en una relación de 1.2. El Distrito

Federal, el Estado de México y Puebla son las entidades donde sobresale la presencia de las mujeres en relación a los hombres.

La mayor cantidad de alumnos que estudian educación superior en instituciones particulares se encuentran en el Distrito Federal y el Estado de México, le siguen los Estados de Puebla y Nuevo León.

**Tabla 12a. México: indicadores de educación superior particular por sostenimiento.**

Entidad Federativa	Total <sup>1/</sup>						Técnico Superior		
	Alumnos	Hombres	Mujeres	Docentes <sup>*</sup>	Escuelas <sup>**</sup>	Instituciones <sup>**</sup>	Alum	Doc	Esc
Aguascalientes	11207	4948	6259	1486	20	14			
Baja California	20599	9344	11255	3616	55	36	45	33	1
Baja California Sur	5294	2058	3236	726	13	9			
Campeche	3620	1767	1853	540	21	15	653	109	2
Coahuila	21449	9461	11988	3305	59	52	362	82	3
Colima	2405	1192	1213	606	15	11			
Chiapas	23426	11898	11528	3508	80	60			
Chihuahua	18389	8023	10366	2034	60	58	141	12	2
Distrito Federal	150105	72434	77671	20270	290	203	492	114	8
Durango	8701	3957	4744	1311	30	25	243	92	2
Guanajuato	48792	21161	27631	7584	169	102	223	41	5
Guerrero	8648	3604	5044	1437	68	46	142	42	3
Hidalgo	18851	8025	10826	2459	59	47	33	6	1
Jalisco	80595	38485	42110	9285	186	124	1127	382	11
México	126633	58779	67854	13616	223	160	329	108	6
Michoacán	15904	6740	9164	2576	103	45	218	12	1
Morelos	18675	8286	10389	3070	69	60			
Nayarit	5342	2008	3334	752	19	19			
Nuevo León	68069	34824	33245	6643	142	91	152	51	4
Oaxaca	13000	5515	7485	1795	46	35		13	1
Puebla	81224	36853	44371	9775	328	180	493	94	11
Querétaro	14245	6652	7593	2603	39	39	179	31	4
Quintana Roo	7145	3354	3791	1484	22	18			
San Luis Potosí	15128	5988	9140	2346	35	32			
Sinaloa	13095	5657	7438	2042	43	38			1
Sonora	15491	6785	8706	1992	43	17	113	33	2
Tabasco	10777	4896	5881	1467	24	19			
Tamaulipas	36757	15935	20822	4638	119	60	9	25	1
Tlaxcala	3422	1479	1943	623	25	25			
Veracruz	45629	19104	26525	6050	196	136	203	54	6
Yucatán	25977	11385	14592	3037	81	55	735	89	3
Zacatecas	5514	2374	3140	988	20	18	126	116	2
Total Nacional	944108	432971	511137	123664	2702	1849	6018	1539	80

<sup>1/</sup> Los datos presentados en el total se obtienen del reporte por instituciones registradas en el Catálogo de Centros de Trabajo.

\* En la variable de docentes, el total de éstos no corresponden a la suma de docentes por servicio educativo, debido a que en algunas instituciones existen docentes de apoyo que no están frente al grupo.

\*\* En las variables de escuelas e instituciones, el total de éstas no corresponden a la suma de los servicios, debido a que en cada una de ellas se pueden atender más de un servicio.

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

En el nivel de educación superior, el grueso del estudiantado se encuentra estudiando licenciaturas universitarias y tecnológicas (798 mil), en posgrado se encuentran 105 mil, normalistas 35 mil y técnico superior, apenas llegan a cerca de 2 mil estudiantes.

En lo que corresponde a licenciaturas, el mayor número de estudiantes se encuentran en el Distrito Federal y el Estado de México; en estudios de posgrado

sobresale el Distrito Federal seguido de lejos por el Estado de México, Puebla y Nuevo León; en normal lideran los estudios Guanajuato y Puebla; en tanto en técnico superior, Jalisco muy delante de Yucatán y Campeche.

**Tabla 12b. Indicadores de educación superior particular por sostenimiento**

Entidad Federativa	Normal Licenciatura			Licenciatura Universitaria y Tecnológica			Posgrado		
	Alum	Doc	Esc	Alum	Doc	Esc	Alum	Doc	Esc
Aguascalientes	188	29	1	9897	1333	18	1122	171	11
Baja California	502	68	5	16981	3161	48	3071	382	25
Baja California Sur				5009	707	12	285	39	7
Campeche	75	24	4	2528	453	13	364	62	5
Coahuila	224	19	1	19079	2901	50	1784	393	21
Colima				2206	595	15	199	27	2
Chiapas				21026	3069	76	2400	407	22
Chihuahua	140	13	1	16307	1868	48	1801	238	25
Distrito Federal	1641	384	20	127891	16779	218	20081	4048	175
Durango	2695	181	4	5080	1058	21	683	200	14
Guanajuato	4142	782	31	38142	5779	126	6285	1024	63
Guerrero	2480	295	13	5430	1130	50	596	112	13
Hidalgo	549	64	4	16284	2074	51	1985	318	24
Jalisco	1607	242	16	69806	7580	136	8055	973	76
México	740	72	5	114564	12044	198	11000	1609	90
Michoacán	1597	178	9	12988	2140	82	1101	244	23
Morelos	1773	152	2	15247	2508	59	1655	330	25
Nayarit	869	42	1	3943	635	18	530	114	4
Nuevo León	2043	156	5	56416	5282	112	9458	1109	63
Oaxaca	538	41	2	11739	1636	38	723	150	14
Puebla	4053	430	20	66357	8050	272	10321	1348	102
Querétaro	425	52	3	12860	2354	29	781	190	13
Quintana Roo	119	27	1	6542	1346	20	484	337	8
San Luis Potosí	1645	109	4	13031	2093	31	452	143	6
Sinaloa				12885	2004	43	210	46	1
Sonora				13190	1662	37	2188	221	16
Tabasco	409	50	4	8673	1182	18	1695	275	10
Tamaulipas	2683	327	27	26775	3797	86	7290	530	23
Tlaxcala				3136	519	20	286	104	10
Veracruz	2233	276	12	37914	4974	160	5279	842	77
Yucatán	1430	177	10	22044	2567	65	1768	324	30
Zacatecas	80	13	1	4313	669	14	995	302	13
Total Nacional	34880	4203	206	798283	103949	2184	104927	16612	1011

Fuente: Principales Cifras Ciclo Escolar 2010-2011. SEP.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El planteamiento del problema dirige al conocimiento sobre lo que se desea investigar. Las partes que tomé como base para elaborar el planteamiento del problema están relacionadas entre sí y dieron origen a las directrices básicas y fundamentales de la investigación: *Problemática y justificación* de la investigación, *los objetivos de la investigación, las preguntas de investigación* y posteriormente la *Formulación de las Hipótesis*.

En cuanto a la *problemática y justificación* fue necesario desarrollar el Planteamiento del problema perfeccionando y estructurando formalmente la idea de investigación. Justificar la investigación consistió en señalar el porqué de la investigación manifestando sus razones y se demostró que el tema es importante y necesario. Es el ¿para qué? Y el ¿por qué? del estudio.

Comúnmente las investigaciones se desarrollan con un fin bien definido y este fin debe ser relevante para que se justifique su elaboración.

Respetando la secuencia de las etapas, fue necesario establecer qué pretende la investigación, por lo cual fue necesario determinar *los objetivos de la investigación*. Los objetivos deben ser alcanzables y precisos para evitar errores durante el proceso de investigación; son quienes marcan el camino a seguir y hay que tenerlos presentes durante todo el desarrollo del estudio. Por lo tanto los objetivos que señalé desde un inicio en el proyecto de tesis son congruentes entre sí y se relacionan con la finalidad del estudio.

Después de definir los objetivos de la investigación, se planteó el problema de estudio por medio de las *preguntas de investigación*. Al escribirlo en forma de preguntas se tiene la seguridad de presentarlo de forma directa, lo cual disminuye el riesgo de la confusión. Las preguntas representan el ¿qué? De la investigación.

Las preguntas de investigación dirigen las respuestas que se esperan con la investigación. Las preguntas deben presentarse en términos claros y concretos.

Por último, se formularon las *Hipótesis de la investigación*, las cuales señalan y definen las explicaciones del tema, las hipótesis se convirtieron en la guía para el desarrollo de la investigación. Por lo mismo se consideran como las respuestas a las preguntas de investigación.

## 2.1 Problemática y justificación del estudio

Una de las preocupaciones más repetidas y temidas por los jóvenes y/o los padres de familia en la actualidad es conocer si al terminar los estudios universitarios tendrán un trabajo y que este sea bien remunerado de acuerdo a la inversión realizada en su preparación profesional, una forma de dar respuesta es estimando el *retorno de la inversión individual*.

Por otro lado, las instituciones de educación superior se enfrentan con, entre otros, el problema de conocer si están cumpliendo con las expectativas de sus egresados y de su entorno familiar en términos de su rápida inserción en el mercado laboral. Una forma de determinarlo es evaluando a los egresados de acuerdo al rendimiento de la inversión realizada en su formación universitaria.

En general, la tasa de retorno compara los costos de la educación con los resultantes beneficios en el futuro, es decir, se calculan el total de los costos resultantes de la educación con respecto a los beneficios adicionales obtenidos debido a los mismos estudios

El retorno de la inversión privada está basado en los costos y beneficios de la educación realizados por un alumno en forma individual, es decir, cuánto dinero, el alumno o su familia, paga realmente para asistir a una institución de educación superior, relativo a lo que el recibe de rendimiento.

Para el desarrollo de este trabajo, es importante considerar que ciertos rubros del costo privado en educación principalmente, los de manutención y de oportunidad parecieran ser inexistentes, ya que por lo general, cuando se habla del costo de la educación cubierto por las familias se enfoca solamente el costo de matrícula. Sin embargo, el costo de manutención, de oportunidad y el aporte de la comunidad, son una forma directa e indirecta de participación de las familias y/o los estudiantes en el financiamiento de la educación y dependiendo de sus posibilidades socioeconómicas para enfrentarlos, pueden llegar a ser tan importantes que determinen no sólo el tipo de instituciones a que se asiste (públicas o privadas), sino además, el ingreso y permanencia de las personas en las instituciones educativas (Didou, 1998).

## **2.2 Objetivos generales y particulares**

Este trabajo de investigación pretende, además de revisar y analizar las metodologías para la estimación del retorno de la inversión en el marco de los modelos financieros empresariales y sociales, proponer un valor agregado a dichos modelos ya existentes que explican el comportamiento de dicho retorno en función a los costos y beneficios por haber realizado una carrera universitaria. Para tal efecto, y en concordancia con las preguntas de investigación, se comprometen los siguientes objetivos:

- Estudiar las metodologías existentes para calcular el retorno de la inversión en educación superior, para proponer un modelo de estimación con alto valor agregado en la precisión de sus resultados.
- Calcular el retorno de la inversión realizada por el alumno durante su formación profesional en Instituciones de Educación Superior (IES) en México, estudiando:
  - El rendimiento individual de la educación superior en México con relación a la Universidad donde se estudia.
  - El comportamiento de dicho rendimiento de acuerdo al programa académico realizado.
  - El tiempo que tarda un alumno en recuperar su inversión en su formación universitaria.
  - La dimensión del gasto total ejercido por las familias para educar a sus miembros en las IES en relación con la eficiencia terminal y la tasa de retorno de la inversión.

## **2.3 Preguntas de investigación**

Considerando el fuerte avance de las universidades privadas en los últimos años, calcular el retorno de la inversión individual ha tomado mucha relevancia tomando como base el costo privado total devengado por las familias y/o los estudiantes por educarse en las Instituciones de Educación Superior y los ingresos obtenidos al insertarse al mercado laboral, permitiendo también conocer la variación del rendimiento de acuerdo al tipo de licenciatura y el tiempo que tarda

en recuperar su inversión en su formación universitaria. Es por ello que me planteo en este proyecto cuatro relevantes preguntas de investigación:

- ¿Cuál es el retorno de la inversión individual durante la formación profesional en las instituciones de educación superior en México?
- ¿Cuál es la diferencia en el retorno de la inversión individual de la formación profesional entre las Instituciones de Educación Superior (IES) en México?
- ¿Cuál es el comportamiento de dicho rendimiento de acuerdo al tipo de licenciatura?
- ¿Cuál es el tiempo de recuperación de la inversión realizada por un alumno en su formación?

## **2.4 Hipótesis**

En el marco de la presente investigación, las hipótesis están referidas a las explicaciones tentativas de los objetivos del estudio y a las preguntas de investigación:

### *Hipótesis 1*

Estudiar una carrera universitaria representa la inversión más rentable para los jóvenes, considerando los costos y beneficios en su preparación profesional.

### *Hipótesis 2*

Existen diferencias significativas en el retorno de la inversión individual de la formación profesional entre las Instituciones de Educación Superior (IES) en México.

### *Hipótesis 3*

El retorno de la inversión individual en la formación profesional es más alto en las Instituciones de Educación Superior de bajo costo y de buena calidad como reflejo de su rápida inserción al mercado laboral y del nivel de colegiaturas.

#### *Hipótesis 4*

Existe una marcada diferencia entre los rendimientos y el tiempo de recuperación de la inversión por tipo de estudio como reflejo de las diferentes demandas y ofertas de graduados.

### **III. ESTADO DEL ARTE**

#### **3.1 Análisis bibliométrico**

Se define el Meta-Análisis como un conjunto de técnicas que permiten la revisión y combinación de resultados de distintos estudios previos para contestar una misma pregunta científica. (Letón, 2001: 3). La aproximación subjetiva, la influencia de la formación y experiencia previa de los revisores y la naturaleza cualitativa de estos métodos es, de alguna manera, eliminada por los métodos de integración de información cuantitativos: el Meta-Análisis. Este método fue acuñado por Glass en 1976 y desde los años noventa se ha venido popularizando cada vez más. (Letón, 2001: 6).

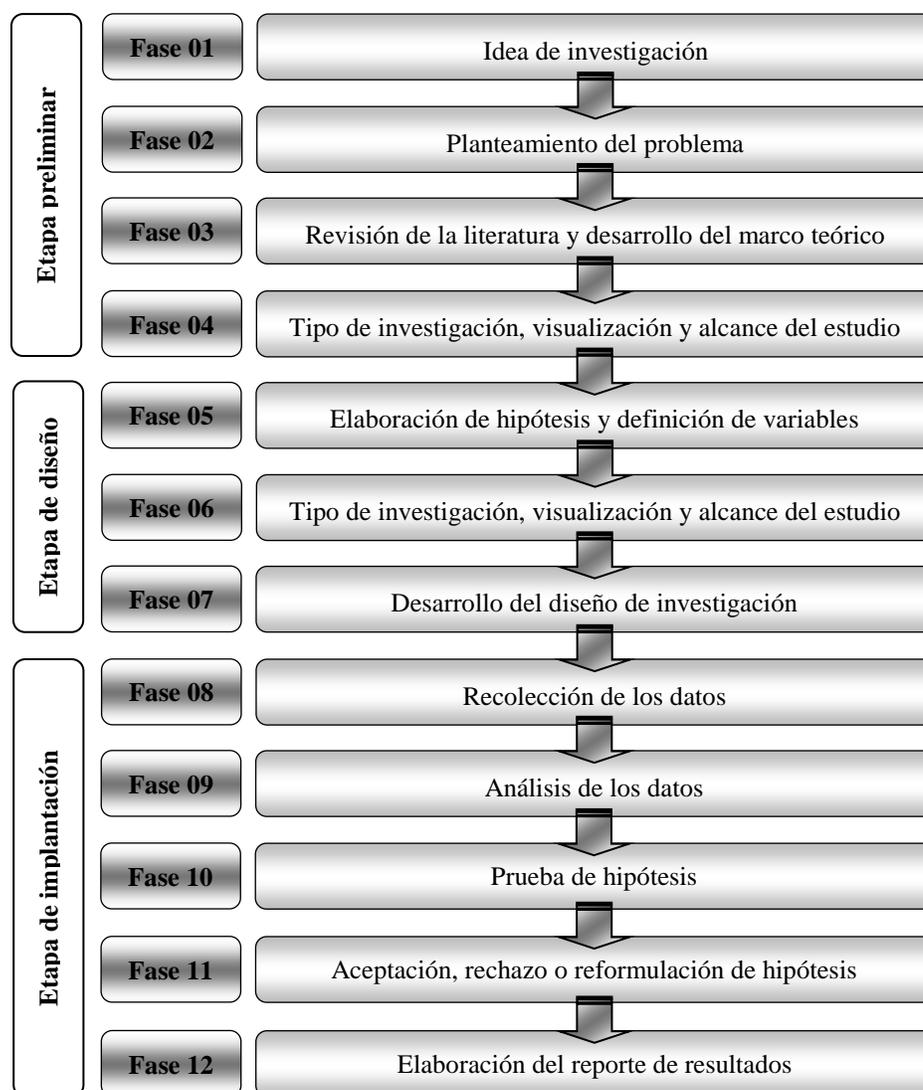
En los últimos 35 años, la producción científica en cualquier ámbito ha crecido exponencialmente haciendo que resulte muy difícil revisar la investigación de forma exhaustiva y objetiva. Actualmente examinar cada estudio por separado dada la explosión de conocimiento que existe, resultaría un procedimiento sesgado e inofensivo. En los últimos años, las revisiones narrativas y el meta-análisis (denominado también revisión sistemática, revisión cuantitativa o síntesis cuantitativa) han llevado a cabo un gran esfuerzo por organizar dicho crecimiento. No obstante, aunque ambos tipos de revisiones tienen un mismo objetivo, proporcionar una conclusión global extraída tras integrar resultados sobre una misma temática procedentes de distintos estudios, presentan una gran diferencia.

Las revisiones narrativas dependen de métodos informales, por ejemplo, criterios del propio investigador para llevar a cabo el examen de sólo determinadas muestras, sin proporcionar una integración de los resultados ni de la calidad de los estudios; en cambio, el meta-análisis es una metodología capaz de acumular de forma rigurosa, sistemática y mediante la aplicación de análisis estadístico a los resultados de un conjunto de estudios empíricos sobre un mismo problema de investigación. Debido a la importancia de comparar resultados de la forma más exacta y fiable posible, los investigadores ha dedicado especial atención en desarrollar revisiones sistemáticas rigurosamente científicas que aportan importantes contribuciones a la acumulación científica, lo que ha llevado al meta-

análisis a ser una metodología de investigación imprescindible para el desarrollo científico y aplicado (Huedo-Medina, 2010: 11).

Por ello, se hizo una revisión de la literatura en relación al Rendimiento en la Educación aplicando la técnica de meta-análisis que, de acuerdo a Letón (2001), consiste en integrar cuantitativamente los resultados de las investigaciones sobre un determinado tema para poder establecer qué es lo que la evidencia empírica hasta ese momento ha demostrado. A continuación se presenta el contexto del método mencionado (Figura 2).

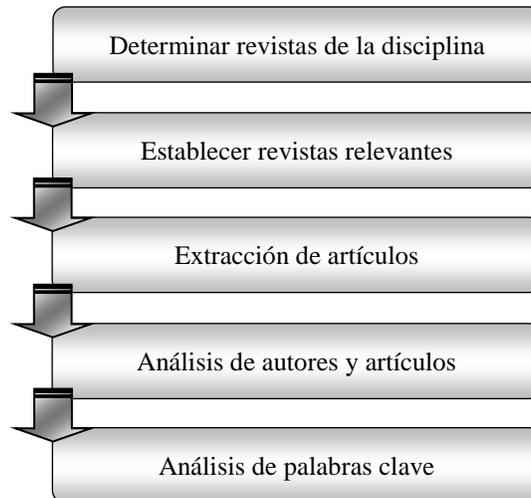
**Figura 2. Contexto del método elaborado**



Fuente: Elaboración propia con información de Hernández-Sampieri (2008)

Las fases del método para elaborar el dominio de la investigación y determinar el planteamiento del problema se muestra en la Figura 3. Posteriormente, se ha desglosado cada una de estas fases.

**Figura 3. Fases del Meta-análisis**



Fuente: Elaboración propia

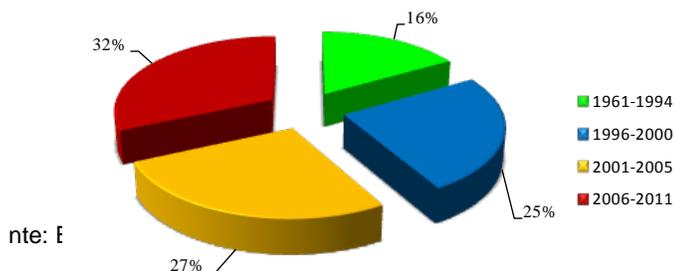
En la primera fase, se determinaron las revistas de la disciplina; para ello se consultaron las bases de datos electrónicas *ISI Web of Knowledge (WOK)*<sup>1</sup>, *ProQuest* y *Ebsco*, principalmente, además del apoyo brindado por *Google Académico* y *Redalyc*, entre otras. Estas bases de datos fueron usadas porque a nivel internacional son una de las más reconocidas y completas que existen en el área de la Economía de la Educación, además de que cuenta con herramientas para clasificar la información, como el índice de impacto de las revistas científicas.

La búsqueda inició utilizando las palabras clave (key words) *Return to Higher Education*, *Economics of Education* y *Human Capital*. Los resultados arrojaron 60 documentos, 35 de ellos (58.4%) en la última década, tal como se puede apreciar en la Tabla 13.

<sup>1</sup> <http://www.accesowok.fecyt.es/login/>

Tabla 13 y Gráfica 5. Frecuencias y porcentajes de los documentos obtenidos

Periodo	Frecuencia	%
1961-1994	10	16.7%
1996-2000	15	25.0%
2001-2005	16	26.7%
2006-2011	19	31.7%
	60	100.0%



A través de la WOK se buscó, como dato de entrada, el nombre de los autores indexados. Como ejemplo de ello, se muestra la Figura 4 en donde se observa el número de artículos publicados, 161, por George Psacharopoulos<sup>2</sup> quien es el referente en el tema de estudio.

Figura 4. Búsqueda por autor

Fuente: Web of Knowledge (2012)

<sup>2</sup> George Psacharopoulos desarrolla el *Modelo de la demanda de educación* que se basa en la teoría del capital humano. La idea central es que la educación es una en la adquisición de habilidades y conocimientos que aumentarán los ingresos, o proporcionar beneficios a largo plazo.

Como se puede apreciar en la Figura 5, el artículo [Returns to Investment in Education - A Global Update](#) fue el más referido con 42 citas promedio por año, por ello, se refinó la búsqueda utilizando las palabras clave *Returns*, *Investment* y *Education*, obteniendo el siguiente resultado:

**Title:** [Returns to Investment in Education - A Global Update](#)

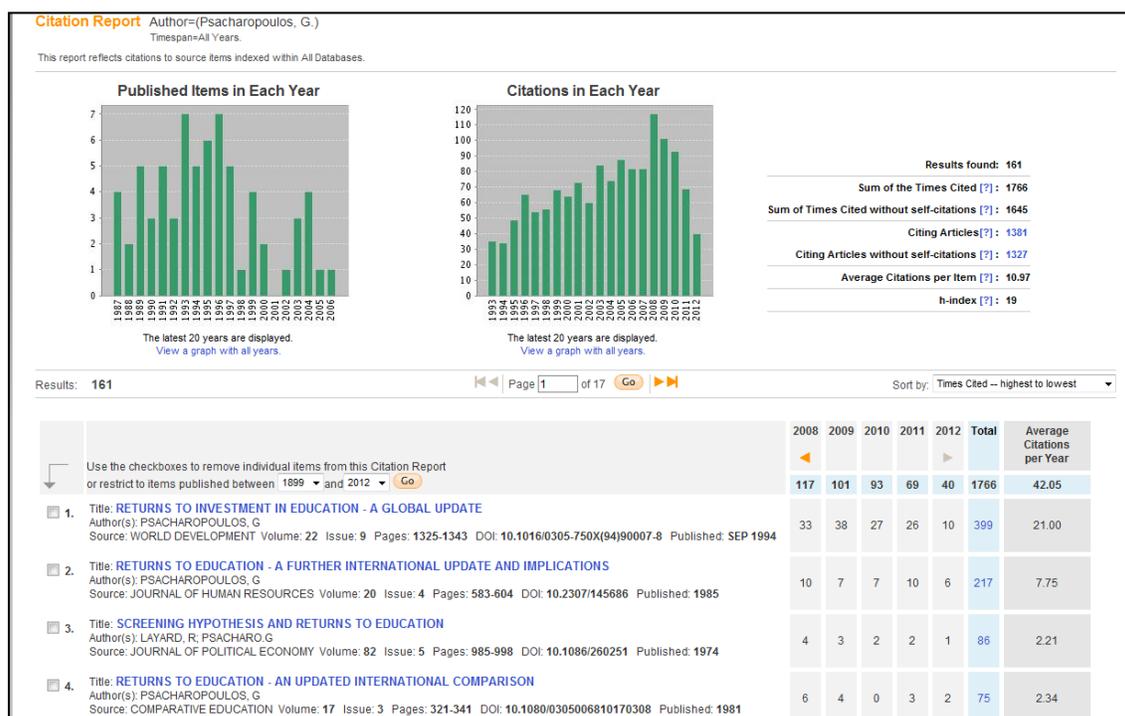
**Author(s):** Psacharopoulos, G

**Source:** World Development Volume: 22 Issue: 9 Pages: 1325-1343

**DOI:** 10.1016/0305-750X(94)90007-8 **Published:** SEP 1994

**Times Cited:** [399](#) (from All Databases)

**Figura 5. Reporte de citas por autor**



Fuente: Web of Knowledge (2012)

Figura 6. Búsqueda por autor y palabra clave

The screenshot shows the Web of Knowledge search results page. The search criteria are Author=(Psacharopoulos, G.) AND Title=(Returns to investment in education). The results are sorted by Publication Date (newest to oldest) and show 3 results. The first result is 'RETURNS TO INVESTMENT IN EDUCATION - A GLOBAL UPDATE' by Psacharopoulos, G., published in 1994 in World Development, Volume 22, Issue 9, pages 1325-1343. The second result is 'RATES OF RETURN TO INVESTMENT IN EDUCATION AROUND WORLD' by Psacharopoulos, G., published in 1972 in Comparative Education Review, Volume 16, Issue 1, pages 54-67. The third result is 'ESTIMATING SHADOW RATES OF RETURN TO INVESTMENT IN EDUCATION' by Psacharopoulos, G., published in 1970 in Journal of Human Resources, Volume 5, Issue 1, pages 36-50. The page includes a 'Refine Results' sidebar on the left and various search and citation options at the top and bottom.

Fuente: Web of Knowledge (2012)

A manera de ejemplo, para la redacción de este apartado (Enfoque Meta-Analítico) seleccioné el siguiente artículo de los registros ordenados por *Latest Date* (*Fecha más reciente*):

#### Returns to Investment in Education - A Global Update

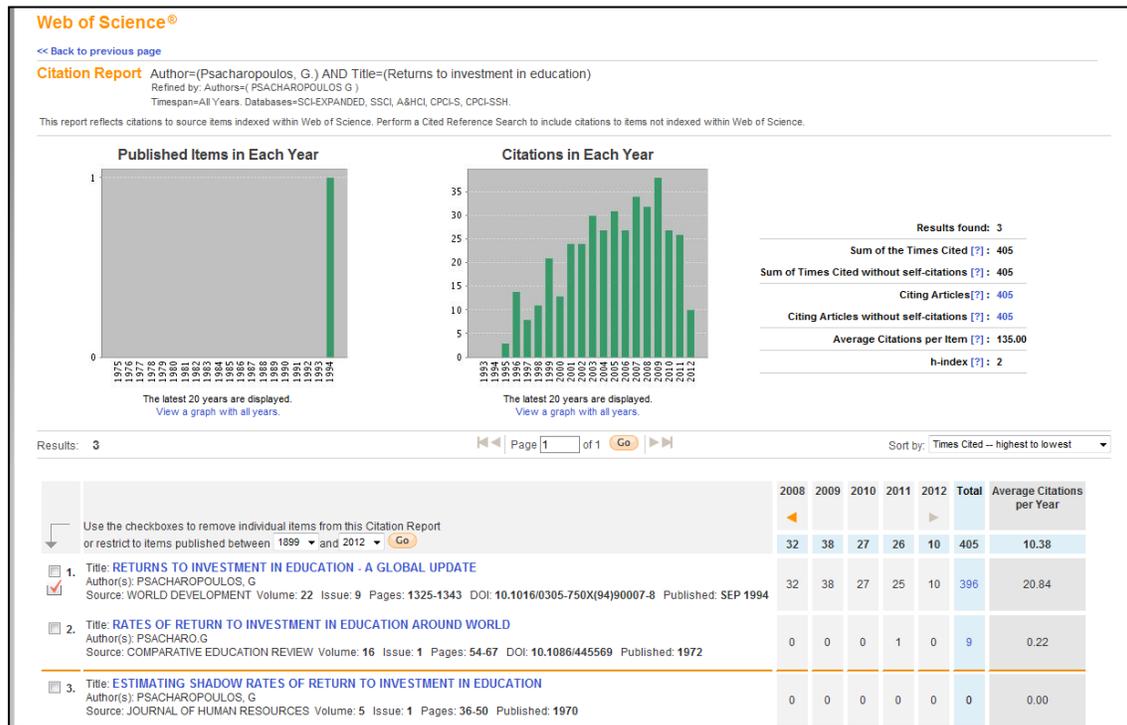
- Author(s): [Psacharopoulos, G](#) (Psacharopoulos, G)
- Source: World Development
- Volume: 22
- Issue: 9
- Pages: 1325-1343
- DOI: 10.1016/0305-750X(94)90007-8
- Published: SEP 1994
- Times Cited: [396](#) (from Web of Science)
- Cited References: [163](#) [[view related records](#)]
- Abstract:

The paper provides a comprehensive update of the profitability of investment in education at a global scale. The rate of return patterns established in earlier reviews are upheld: namely, that primary education continues to be the number one investment priority in developing countries; the returns decline by the level of schooling and the country's per capita income; investment in women's education is in general more profitable than that for men; returns in the private competitive sector of the economy are higher than among those working in the public sector; and that the public financing of higher education is regressive. The above findings are discussed in the context of controversies in the field, concluding that investment in education continues to be a very attractive investment opportunity in the world today - both from the private and the social point of view.

- Accession Number: WOS:A1994PW05600005
- KeyWords Plus: International update; Economic returns; Labor-markets; Earnings; Rates; Wages; Underinvestment; Productivity; Determinants; Experience
- Reprint Address: Psacharopoulos, G (reprint author), World Bank, Washington, DC 20433, USA.
- Publisher: Pergamon-Elsevier Science LTD, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford, England OX5 1GB
- ISSN: 0305-750X

Para ver información estadística de un conjunto de resultados ejecuté el *Reporte de Citas (Citation Report)* que proporciona información basada en los resultados recuperados. El reporte contiene dos gráficas: la primera de ellas ilustra el número de publicaciones por año y la segunda gráfica el número de citas recibidas por la publicación por año (ver figura 7).

Figura 7. Reporte de citas por autor y palabra clave



Fuente: Web of Knowledge (2012)

En el recuadro de la derecha se aprecia información estadística calculada de los resultados. Se incluye la siguiente información:

- Total de resultados recuperados: 3
- Total de citas recibidas por las publicaciones (según registro de la WOK): 405
- El promedio de las veces citado: 135
- El *h-index*: 2

El *Índice h*, permite comparar la producción científica de varios autores de un mismo campo científico. Toma en consideración el número de artículos publicados por un autor y el número de citas recibidas por los mismos. En este caso, el *Índice h*, 2 significa que cada artículo de Psacharopoulos ha sido citado, *por lo menos*, 2 veces. Para cada publicación se puede ver el total de citas recibidas, el promedio de veces citado por año y el número de citas recibidas por año separado (ver Figura 8).

Figura 8. Promedio de citas por año

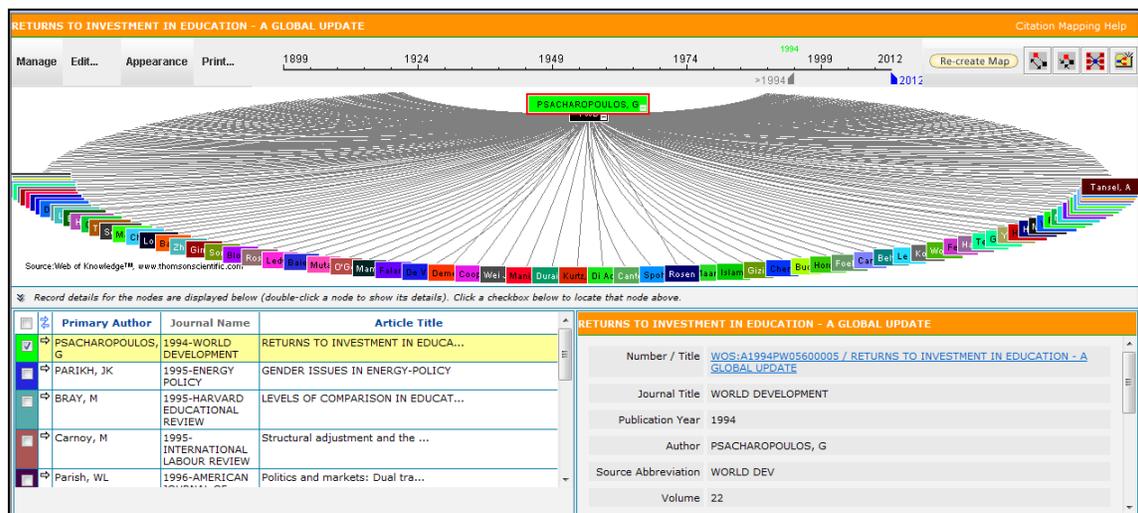
	2008	2009	2010	2011	2012	Total	Average Citations per Year
Use the checkboxes to remove individual items from this Citation Report or restrict to items published between 1899 and 2012 Go	32	38	27	26	10	405	10.38
1. Title: RETURNS TO INVESTMENT IN EDUCATION - A GLOBAL UPDATE Author(s): PSACHAROPOULOS, G Source: WORLD DEVELOPMENT Volume: 22 Issue: 9 Pages: 1325-1343 DOI: 10.1016/0305-750X(94)90007-8 Published: SEP 1994	32	38	27	25	10	396	20.84
2. Title: RATES OF RETURN TO INVESTMENT IN EDUCATION AROUND WORLD Author(s): PSACHARO, G Source: COMPARATIVE EDUCATION REVIEW Volume: 16 Issue: 1 Pages: 54-67 DOI: 10.1086/445569 Published: 1972	0	0	0	1	0	9	0.22
3. Title: ESTIMATING SHADOW RATES OF RETURN TO INVESTMENT IN EDUCATION Author(s): PSACHAROPOULOS, G Source: JOURNAL OF HUMAN RESOURCES Volume: 5 Issue: 1 Pages: 36-50 Published: 1970	0	0	0	0	0	0	0.00

Fuente: Web of Knowledge (2012)

El *mapa de citas* (Figura 9) representa gráficamente las relaciones de citas (referencias citadas y artículos citantes) entre una publicación y otras publicaciones mediante el uso de herramientas y técnicas de visualización.

El mapa de citas le permite analizar y ver las relaciones entre las citas recibidas de un autor y las que este autor ha efectuado a su vez. En este caso, se organizó la información y resultados por las citas que se le hacen al artículo de *Psacharopoulos* (Forward).

Figura 9. Mapa de citas



Fuente: Web of Knowledge (2012)

- El rectángulo en el centro del mapa representa el artículo original: [Returns to Investment in Education - A Global Update](#); del autor referido, en este caso, *Psacharopoulos, G*.

- El recuadro por debajo del mapa, a mano izquierda, incluye los resultados de las referencias citadas y los artículos que citan a *Psacharopoulos*.<sup>3</sup>
- El recuadro a mano derecha, incluye información bibliográfica del artículo original. Su título lleva un enlace para que pueda ir a su registro completo.

Ampliando la búsqueda en las bases de datos electrónicas ya mencionadas (*Web of Knowledge, ProQuest, Ebsco, Google Académico, Redalyc*, entre otras), destaca que el periodo en el cual se ha publicado más respecto *Rendimiento de la educación, Economía de la educación y Capital humano* es de 2006 a 2011, con un 31.7% por ciento. “Como es evidente, la utilidad del conocimiento incluido en un artículo se desvanece a medida que pasa el tiempo; a este periodo de utilidad se le conoce como vida media de citación” (Knight et al., 2000: 308). Los resultado se muestran en el Tabla 14, en donde resalta el *Rendimiento de la educación* con 40% de autores de referencia, *Economía de la educación* con 31.7% y *Capital humano* con 28.3%.

**Tabla 14. Área de estudio**

Área de estudio	Autores	%
Rendimiento de la educación <sup>4</sup>	24	40.0%
Economía de la educación	19	31.7%
Capital humano <sup>5</sup>	17	28.3%
Suma	60	100.0%

Fuente: Elaboración propia

Con la información obtenida realicé una selección de las revistas (y, eventualmente, bibliografía) más representativas del tema de estudio ordenadas por el *Factor de Impacto* (FI) de la revista, obtenido de acuerdo a criterios internacionales<sup>6</sup>. Ver Tabla 15.

<sup>3</sup> Es posible que la bibliografía mostrada pueda contener documentos no indexados en Web of Science.

<sup>4</sup> Nota: Incluye los costos de la educación.

<sup>5</sup> Nota: Incluye el rendimiento del capital humano.

<sup>6</sup> Por ejemplo, ver: [http://www.elsevier.com/wps/find/journal\\_browse.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/journal_browse.cws_home).

**Tabla 15. Artículos científicos seleccionados**

–Ordenadas por *Factor de Impacto (FI)*–

Autor	Año	Citas	FI <sup>7</sup>	ISSN
Blundell, R., Dearden, L., Sianesi, B.; <i>Evaluating the effect of education on earnings: Models, methods and results from the national child development survey</i> (2005); Journal of the Royal Statistical Society. Series A: Statistics in Society, 168 (3), pp. 473-512.	2005	45	3.500	14679868
Alliger, G. M., y Janak, E. A. (1994). <i>Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later</i> . The training and development sourcebook.	1994	502	3.367	17446570
Birdi, K., Clegg, C., Patterson, M., Robinson, A., Stride, C. B., Wall, T. D., et al. (2008). <i>The impact of human resource and operational management practices on company productivity: A longitudinal study</i> . Personnel Psychology, 61(3), 467-501.	2008	81	3.367	17446570
Lynch, L. M. (1992). <i>Private-sector training and the earnings of young workers</i> . The American Economic Review, 82(1), 299-312.	1992	582	2.239	00028282
Pineda, P. y Sarramona, J. (2006). <i>El nuevo modelo de formación continua en España: balance de un año de cambios</i> . Revista de educación, 341, 705--736.	2006	28	1.818	0211819X
Salas, M. (2007). <i>La elaboración del proyecto docente: el método de la economía de la educación y programación de asignaturas</i> . Editorial UOC. España.	2007	7	1.737	00141151
Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2004) <i>Returns to investment in education: a further update</i> , Education Economics, 12: 2, 111-134 p.112	2006	29	1.663	<b>00989495</b>
Psacharopoulos, G. (2006). <i>The Value of Investment in Education: Theory, Evidence and Policy</i> . Journal of Education Finance.	2006	1302	1.574	02727757
Anchor, J. R., Fiserova, J., Marsikova, K., y Urbanek, V. (August 01, 2011). <i>Student expectations of the financial returns to higher education in the Czech Republic and England: Evidence from business schools</i> . Economics of Education Review, 30, 4, 673-681.	2011	1	1.066	02727757
Menon, M. E. (2008). <i>Perceived rates of return to higher education: Further evidence from Cyprus</i> . Economics of Education Review, 27 (1), pp. 39-47.	2008	5	1.066	02727757
Vlachos, I. (2008). <i>The effect of human resource practices on organizational performance: evidence from Greece</i> . The International Journal of Human Resource Management, 19(1), 74-97.	2008	23	0.869	14664399
Úbeda, M. (2005). <i>Training and business performance: the Spanish case</i> . International Journal of Human Resource Management, 16(9), 1691--1710.	2005	44	0.869	14664399

Fuente: Elaboración propia

De los artículos con mayor número de referencias (Tabla 16), destacan los de Psacharopoulos, G. *The Value of Investment in Education: Theory, Evidence and Policy*, con 1,302 citas; Lynch, L. M. *Private-sector training and the earnings of young workers*, con 582; y Alliger, G. M., y Janak, E. A. *Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later*, con 502 citas.

<sup>7</sup> Nota: FI es el *Factor de Impacto* (Impact Factor) de la revista de acuerdo a criterios internacionales (por ejemplo: [http://www.elsevier.com/wps/find/journal\\_browse.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/journal_browse.cws_home)).

**Tabla 16. Artículos científicos seleccionados**

–Ordenadas por Citas–

Autor	Año	Citas	FI <sup>8</sup>	ISSN
Psacharopoulos, G. (2006). <i>The Value of Investment in Education: Theory, Evidence and Policy</i> . Journal of Education Finance.	2006	1302	1.574	02727757
Lynch, L. M. (1992). <i>Private-sector training and the earnings of young workers</i> . The American Economic Review, 82(1), 299-312.	1992	582	2.239	00028282
Alliger, G. M., y Janak, E. A. (1994). <i>Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later</i> . The training and development sourcebook.	1994	502	3.367	17446570
Birdi, K., Clegg, C., Patterson, M., Robinson, A., Stride, C. B., Wall, T. D., et al. (2008). <i>The impact of human resource and operational management practices on company productivity: A longitudinal study</i> . Personnel Psychology, 61(3), 467-501.	2008	81	3.367	17446570
Blundell, R., Dearden, L., Sianesi, B. (2005). <i>Evaluating the effect of education on earnings: Models, methods and results from the national child development survey</i> . Journal of the Royal Statistical Society. Series A: Statistics in Society, 168 (3), pp. 473-512.	2005	45	3.500	14679868
Úbeda, M. (2005). <i>Training and business performance: the Spanish case</i> . International Journal of Human Resource Management, 16(9), 1691---1710.	2005	44	0.869	14664399
Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2004) <i>Returns to investment in education: a further update</i> , Education Economics, 12: 2, 111-134 p.112	2006	29	1.663	00989495
Pineda, P. y Sarramona, J. (2006). <i>El nuevo modelo de formación continua en España: balance de un año de cambios</i> . Revista de educación, 341, 705---736.	2000	28	1.818	0211819X
Vlachos, I. (2008). <i>The effect of human resource practices on organizational performance: evidence from Greece</i> . The International Journal of Human Resource Management, 19(1), 74-97.	2008	23	0.869	14664399
Salas, M. (2007). <i>La elaboración del proyecto docente: el método de la economía de la educación y programación de asignaturas</i> . Editorial UOC. España.	2002	7	1.737	00141151
Menon, M. E. (2008). <i>Perceived rates of return to higher education: Further evidence from Cyprus</i> . Economics of Education Review, 27 (1), pp. 39-47.	2008	5	1.066 <sup>9</sup>	02727757

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, a través del *Localizador de Autor* (Author Finder) obtuve la bibliografía de interés para mi estudio por ejemplo:<sup>10</sup>

**Tabla 17. Principal bibliografía**

Autor	Año	Citas
Becker, G. S. (1993). <i>Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education</i> . The University of Chicago Press.	1993	19,307
Carnoy, M. (2006). <i>Economía de la educación</i> . Editorial UOC. España.	2006	7
Krugman, P. R., y Obstfeld, M. (2006). <i>Economía internacional: Teoría y política</i> . Madrid McGraw-Hill. España.	2006	1087

Fuente: Elaboración propia

<sup>8</sup> Nota: FI es el *Factor de Impacto* (Impact Factor) de la revista de acuerdo a criterios internacionales (por ejemplo: [http://www.elsevier.com/wps/find/journal\\_browse.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/journal_browse.cws_home)).

<sup>9</sup> <http://www.journals.elsevier.com/economics-of-education-review/>

<sup>10</sup> Ver Anexo I. Libros seleccionados ordenados por autor.

En las siguientes tablas se muestran los 3 autores más citados en las referencias por área de estudio, como por ejemplo, Psacharopoulos para el tema de Rendimiento de la Educación, seguido por Alliger. En cuanto a capital humano destacan Becker y Schultz y, en el tema de Economía de la educación los referentes son Krugman y Stiglitz.

**Tablas 18, 19 y 20. Autores más citados en las referencias de los artículos por área de estudio**

**Tabla 18. Rendimiento de la educación**

Autor	Citas	%
Psacharopoulos, G.	1,331	68.6%
Alliger, G. M.	502	25.9%
Yamada-Fukusaki, G.	27	1.4%
Otros	80	4.1%
Suma	1,940	100.0%

**Tabla 19. Capital humano**

Autor	Citas	%
Becker, G. S.	19,307	73.3%
Schultz, T.	5,243	19.9%
Lynch, L. M.	582	2.2%
Otros	1,225	4.6%
Suma	26,357	100.0%

**Tabla 20. Economía de la educación**

Autor	Citas	%
Krugman, P. R.	1,087	4.1%
Stiglitz, J.	562	2.1%
Eicher, J. C.	15	0.1%
Otros	262	1.0%
Suma	1,926	7.3%

Fuente: Elaboración propia

## 3.2 Marco teórico-conceptual

### 3.2.1 Economía y educación

Las diferentes definiciones de economía coinciden en señalar que es la ciencia que estudia los recursos escasos y la forma de distribuirlo eficientemente entre los individuos de acuerdo a sus necesidades (Dornbusch, 2004; Mankiw, 1994; Samuelson, 2006; Bernanke y Frank, 2007; Stiglitz, 2000; Parkin, 2006).

Es pertinente considerar que los primeros datos acerca de la relación economía y educación se remontan a las ideas primigenias de Adam Smith y Alfred Marshall donde la educación se conceptualizaba como forma fundamental de inversión en capital humano. Pero fue a partir de los años sesenta cuando la ciencia económica comenzó a formalizar modelos concretos sobre el impacto de la educación en la productividad, los ingresos laborales y el crecimiento de los países (Calderón, 2008).

El punto inicial fueron los estudios e investigaciones desarrolladas por Schultz en 1961. Su trabajo estaba relacionado con teorías vinculadas con el capital humano y la función de producción en educación.

En las décadas siguientes las investigaciones sobre el tema educativo cayeron en una etapa de escepticismo y desilusión para algunos autores. Así tenemos que en los setenta fue la época revisionista de la teoría, los trabajos se centraron en el enfoque credencialista<sup>11</sup> cuya esencia es contraria al enfoque del capital humano. Este comportamiento se mantuvo en la década de los ochenta y en los noventa, la asignatura economía-educación cobra fuerza cuando el PNUD elabora el índice de desarrollo humano<sup>12</sup> y considera a la educación como un factor importante en dicho índice.

Actualmente, los estudios e investigación sobre economía y educación forman parte la discusión pública, principalmente, en los países en desarrollo,

---

<sup>11</sup> El credencialismo pone en duda el impacto de la educación sobre la productividad laboral de las personas planteando al sistema educativo formal como un filtro que otorga credenciales a los más motivados e inteligentes sin mejorar la productividad de quienes participan en él.

<sup>12</sup> El Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) elabora el índice de desarrollo humano en base a tres parámetros: salud, medida según la esperanza de vida al nacer, educación, medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y superior, así como los años de duración de la educación obligatoria y la Riqueza, medido por el PIB per cápita.

donde se relaciona al tema educativo con el desarrollo económico. Entre los temas más estudiados tenemos los vinculados con la teoría del capital humano, con la función producción, los ingresos laborales y el crecimiento económico. Asimismo, existen trabajos que relacionan con mecanismos de mercados para financiar sistemas de provisión de servicios educativos, modelos estadísticos que buscan probar la rentabilidad de la educación tanto pública como privada. Es decir, en la revisión bibliográfica se puede encontrar que la economía de la educación se encuentra relacionada con el capital humano, la eficiencia económica, el crecimiento económico, la demanda de mano de obra, el financiamiento en la formación y la equidad y eficiencia del sistema educativo.

Sin embargo, hay que tener cuidado con lo que se persigue con la educación en relación con la productividad de un país. Si bien es cierto que el nivel educativo influye en la productividad de los países en desarrollo, la educación no crea empleos. En palabras de Garro (1999), la educación debe ser un fin en sí mismo, independientemente del papel que cumple en el aparato productivo. No se educan a las personas para que sean trabajadores, ni el objetivo final es satisfacer una necesidad de los empleadores, las personas se preparan para el trabajo, no solamente para el empleo (citado por Calderón, 2008: 22-23).

Para Cohn y Geske (1990: 2), la economía de la educación estudia como los hombres y la sociedad utilizan los recursos escasos en la producción de diversos tipos de formación, para desarrollar el conocimiento, cualificaciones profesionales, etcétera, especialmente mediante la educación formal a lo largo del tiempo y distribuirlos, actualmente y en el futuro, entre diversas personas y grupos que componen la sociedad.

En el mismo orden de ideas Oroval y Escardibul (1998) establecen que, desde una perspectiva económica, el análisis del valor es uno de los elementos esenciales del cuerpo teórico de la disciplina. Cuando los economistas han reflexionado sobre el valor han encontrado en el trabajo y en su cualificación uno de los argumentos más sólidos para sostener el concepto de valor. Consecuentemente, si la educación es la base de la cualificación del trabajo,

podríamos afirmar que la educación está en el núcleo del valor o, dicho de otra manera, que sin educación no hay valor.

La economía de la educación es la ciencia social económica aplicada y, como todo saber científico, fundamenta, describe y sistematiza su objeto formal: los aspectos y los efectos económicos de la educación (Pineda, 2000: 148).

Desde la perspectiva económica, la educación radica en un incremento del stock de calificaciones, conocimientos y comprensión de las personas o de la sociedad en su conjunto. (Leyva y Cárdenas, 2002: 80). Por lo tanto, la economía de la educación se ocupa de la forma en que se toman las decisiones de inversión que afectan ese stock, tanto de las personas que demandan educación como de los docentes e instituciones que la ofrecen. Sin embargo, producir educación obliga a reducir la producción de algún otro bien o servicio. La prestación de servicios educativos conlleva en sí un costo de oportunidad.

Los aspectos económicos de la educación han ido adquiriendo durante los últimos años una mayor presencia tanto en la docencia universitaria como en la investigación aplicada. Salas (2007: 17) sostiene que “la relevancia económica de la educación reside en el hecho de que los procesos educativos no solamente desarrollan potencialidades existentes en los individuos –alentando la evolución cultural, moral y mental de las personas-, sino que también originan costos y beneficios, tanto para los individuos como para la sociedad, que tienen un claro contenido económico.” El análisis económico de la educación es una necesidad primordial para una buena toma de decisiones en educación.

En los albores del siglo XXI, la actividad de educación y formación en todos sus componentes se ha convertido en uno de los principales motores del desarrollo. También contribuye al progreso científico y tecnológico y al avance general del conocimiento, que constituyen los factores más decisivos del crecimiento económico (Delors, 1996: 37).

Hay tres razones fundamentales por las cuales los economistas están interesados en la educación:

- En casi todos los países del mundo, se gasta anualmente una gran cantidad de dinero en educación: una parte es asumida de manera

directa por las familias, otra parte es asumida por los contribuyentes, tengan o no hijos en edad escolar.

- El sistema educativo es uno de los empleadores más importantes –casi el más importante- de mano de obra educada.
- La mayoría de los gobiernos cree que, en la economía del conocimiento globalizada actual existe algún tipo de relación entre una mano de obra más educada y un incremento del crecimiento económico (Carnoy, 2006: 10 y 21).

Existen diferencias de opinión sobre los resultados del proceso educativo. Según una teoría, la educación aumenta las cualificaciones de los individuos y, por lo tanto, sus salarios. Esta perspectiva, llamada teoría del capital humano, considera que la inversión en las personas es semejante a la inversión en capital. Cuanto mayor es la inversión, mayor es su productividad. Pero se discute sobre las razones por las que, y sobre la medida en que, los salarios más altos que ganan los trabajadores cualificados se deben a un aumento de su productividad provocado por la educación (Stiglitz, 2000: 450).

Según la teoría de la educación, denominada también de la selección, una de las funciones más importantes de la educación es identificar la capacidad de los diferentes individuos. Los que estudian durante más tiempo perciben un salario más alto y se observa que son más productivos, no porque las escuelas hayan aumentado su productividad sino, más bien, porque han identificado a las personas que son más productivas o que tienen el dinamismo y la ambición necesarios. Se considera que el sistema escolar es un mecanismo de selección, que separa a las personas muy capacitadas y motivadas del resto.

Ahora bien, es evidente que numerosos países en desarrollo se encuentran especialmente desprovistos de estos recursos y sufren de un grave déficit de conocimientos

Los países “emergentes” han salido del subdesarrollo y son precisamente los que suelen invertir más en educación, según formas adaptadas a su propia situación cultural, social y económica. No existe modelo sobre el particular, pero al formular reformas educativas en otros países del mundo vale la pena tener en

consideración el caso de los nuevos países industrializados de Asia. Sin embargo, no se puede concebir la educación como motor de un desarrollo verdaderamente justo sin interrogarse en primer lugar sobre los medios de contener la deriva acelerada de algunos países, arrastrados en una espiral de pauperización (Delors, 1996: 38-39).

Y, de hecho, las economías asiáticas de alto rendimiento se distinguen por otras cuestiones, además de sus elevadas cuotas en el comercio. Resulta que casi todas estas economías tienen también ahorros muy elevados, lo que significa que son capaces de financiar tasas muy altas de inversión. Casi todas ellas también han hecho grandes esfuerzos en educación pública. Algunas estimaciones recientes sugieren que la combinación de altas tasas de inversión y de niveles educativos en rápida mejoría explican una parte importante, tal vez casi toda, del rápido crecimiento en el este de Asia (Krugman, et. al., 2006 p. 273).

La otra cara de la moneda es que los países en desarrollo pierden cada año miles de especialistas, ingenieros, médicos, científicos, técnicos. Frustrados por los bajos salarios y la limitación de oportunidades en sus países, se marchan a países más ricos donde se puedan aprovechar y remunerar mejor sus talentos. El problema se debe en parte a un exceso de producción. Con frecuencia, los sistemas educativos de los países en desarrollo se organizan en función de necesidades propias de los países industrializados y capacitan demasiados profesionales de alto nivel (PNUD, 1992: 134).

El premio nobel de economía Paul Samuelson (2005) señala que anteriormente se consideraba a México un país en el cual la abundancia de recursos naturales podría sustituir el bajo nivel de capital humano, lo cual propició que la nación postergara las inversiones dirigidas a este rubro. Sin embargo, el capital humano ha comenzado a perfilarse como uno de los factores más determinantes del crecimiento de México, además de considerarse un elemento esencial para que las economías regionales crezcan y alcancen un ingreso per cápita mayor. Enfatiza que uno de los indicadores utilizado con mayor frecuencia para analizar la inversión en capital humano que realiza un país es el gasto público en educación.

Aunque muchas de las diferencias respecto a la calidad del trabajo se deben a factores que no son económicos, la decisión de acumular capital humano puede evaluarse económicamente. El término “capital humano” designa la cantidad de calificaciones y conocimiento útiles y valiosos acumulados por los individuos en el proceso de educación y de formación. Los médicos, los abogados y los ingenieros invierten muchos años en su educación formal y en su formación en el trabajo. Gastan ingentes cantidades de dinero en matrículas y en salarios perdidos –invierten entre 100,000 dólares y 200,000 dólares en formación universitaria y doctoral– y suelen trabajar muchas horas. Una parte de los elevados sueldos de estos profesionales debe concebirse como un rendimiento de su inversión en capital humano, es decir, como un rendimiento de los estudios que hacen de estos trabajadores altamente formados un tipo muy especial de trabajo. Algunos estudios económicos de los ingresos y de la educación muestran que el capital humano es, en promedio, una buena inversión (Samuelson, 2005: 262).

### *3.2.2 El Capital Humano*

- El capital humano en el contexto global

En párrafos anteriores, al comentar sobre la economía de la educación, anotaba que una restricción siempre presente en el tema económico-financiero es la limitación de recursos con los que cuentan las personas y a las organizaciones, especialmente las que generan riqueza, para atender con su ingreso sus necesidades: de alimentación, vestido, vivienda, educación, salud, etcétera para el caso de los individuos, mientras que las empresas lo deben hacer en su capital de trabajo y en la creación de la infraestructura inherente a su actividad económica. Sin embargo, de acuerdo con Úbeda (2005), el recurso más escaso no es el capital financiero sino el capital humano.

A través de la ciencia administrativa se busca optimizar la utilización de los recursos (humanos, financieros, insumos, productivos, tecnológicos, entre otros) con el fin de maximizar beneficio o utilidad. Para tal efecto, una técnica es la conocida como Administración por áreas funcionales las cuales están relacionadas

directamente con las funciones básicas que realiza la empresa a fin de lograr sus objetivos: Mercadotecnia, Producción, Finanzas y Personal.

En el ámbito académico se menciona con frecuencia que, desde la perspectiva de la administración por funciones, se debe demostrar la contribución al valor agregado de la empresa. La función de recursos humanos, obviamente, no es la excepción. El hecho no deja de llamar la atención, sobre todo si consideramos que la función del personal se encuentra menos preparada que las demás para cuantificar su impacto en el desempeño de la organización. De hecho, cuando las circunstancias son adversas las empresas siempre comienzan sus políticas de ahorro de costos mediante el recurso a las reducciones de personal.

En una línea similar Pineda y Sarramona (2006) destacan que en el contexto socioeconómico actual, caracterizado por la globalización de la economía, la creciente competencia y el rápido desarrollo tecnológico, exige nuevos planteamientos, entre otros la evaluación, para garantizar la competitividad de las organizaciones. Plantean como una conclusión significativa la demostración de que las fuentes tradicionales de ventaja competitiva pierden relevancia frente a una fuente nueva: la creación de conocimientos nuevos y su difusión a través de la organización para garantizar la innovación, por lo que la gestión eficaz del conocimiento tiene un gran interés estratégico para las organizaciones. De este modo, la literatura sobre el tema define que la evaluación de la formación en las organizaciones como el análisis del valor total de un sistema, de un programa o de un curso de formación en términos tanto sociales como financieros. La evaluación intenta valorar el costo-beneficio total de la formación y no únicamente el logro de sus objetivos inmediatos, lo que implica el centrarse en determinar el grado en que la formación ha dado respuesta a las necesidades de la organización y en su traducción en términos de impacto económico y cualitativo. Desde esta concepción, la evaluación desempeña tres funciones básicas, que justifican la necesidad y la importancia de su presencia:

- Una función pedagógica, consistente en verificar el proceso de consecución de los objetivos para mejorar la propia formación.

- Una función social, de certificar la adquisición de unos aprendizajes por parte de los participantes.
- Una función económica, centrada en identificar los beneficios y la rentabilidad que la formación genera en la organización.

La evaluación del impacto y la rentabilidad responde a una de las tres funciones propias de la evaluación de la formación: la función económica, centrada en determinar los resultados -en términos de impacto y de rentabilidad- que la formación genera. (Pineda, 2000).

La teoría del capital humano señala que la selección de nivel y campo de estudio, así como la duración de los mismos dependen de la rentabilidad esperada de la inversión, es decir, si esperan recuperar, al menos, la misma cantidad de dinero que se destinó para ello. (Anchor, 2011). Por ello, es fundamental revisar y analizar el desarrollo de la estimación del retorno de la inversión en la educación, considerando como base los trabajos en la materia desarrollados por principalmente por Becker, G. (1993) y Mincer, J. (1974), los cuales consideran a la educación como un bien de inversión. Esta teoría se sustenta en un pensamiento muy simple: los individuos eligen su gasto óptimo en educación comparando el valor presente de los costos de esta inversión con el valor presente de los beneficios que derivará en el futuro, teniendo en cuenta una tasa de descuento temporal, o tipo de interés. (De Pablos y Gil, 2002: 3).

- El capital humano y la formación

Partiendo de la premisa de que los recursos humanos son uno de los activos más importantes de cualquier organización, un programa continuo de capacitación es esencial para lograr una mayor productividad, un mejor rendimiento en el trabajo, y la mejora de la calidad. Las compañías japonesas, que son aceptados como líderes de negocios de clase mundial, son un buen ejemplo de este enfoque. (Tennant, 2002)

La mayoría de trabajos en el ámbito del capital humano se han centrado en el reconocimiento de que las personas (como las empresas) destinan recursos para la educación con criterios similares a las decisiones sobre otros tipos de

inversiones: ésta se llevará a cabo si la rentabilidad esperada de la inversión (o tasa interna de rendimiento) es mayor que la tasa de interés del mercado. (Blundell, 1999). Esto quiere decir que la inversión en educación debe evaluarse como cualquier otra inversión, considerando el valor actual de los flujos que se crean.

En este mismo sentido Yamada (2007) apunta que la educación es una inversión que se realiza para incrementar la capacidad productiva futura. Así, los individuos eligen su nivel óptimo de educación hasta el punto en que los costos y los beneficios involucrados se igualan. Los costos son los gastos en educación (matrícula y cuotas de los cursos, los ingresos no percibidos por no trabajar y asistir a la escuela entre otros), así como el costo de oportunidad por dejar de trabajar. A su vez, los beneficios son los mayores ingresos laborales esperados. Por lo tanto, los ingresos laborales de los más educados deben ser lo suficientemente mayores como para compensar los costos asociados a obtener mayor educación.

El retorno de la inversión en educación depende de los factores de oferta y demanda. Entendiendo como oferta, la cantidad de profesionistas que egresan de las Instituciones de Educación Superior y se insertan en el mercado laboral. En el caso de la demanda, se considera al aparato productivo que demanda mano de obra calificada, esta demanda está íntimamente relacionada por el ritmo de crecimiento de la economía en su conjunto. Becker y Huselid (2006) anotan que el campo de la gestión estratégica de recursos humanos ha disfrutado de un notable ascenso en las últimas dos décadas, tanto como la literatura académica y la orientación de las prácticas de gestión.

Birdi (2008), a su vez, refiere a Lado y Wilson (1994) quienes mencionan que este enfoque proviene de la visión basada en la formación de los recursos humanos de la empresa que contribuyen al desarrollo competitivo sostenido al mejorar el conocimiento de los empleados.

La relevancia que ha tomado la teoría del capital humano, ha llevado a desarrollar sustancialmente estudios sobre el tema, abriendo el análisis hacia la importancia que pueda tener el capital humano como determinante de los ingresos

salariales y del comportamiento de la desigualdad. Los referentes teóricos de los trabajos que incorporan a la educación como un determinante de la desigualdad se pueden encontrar en los autores Gary Becker, Barry Chiswick y Jacob Mincer, en los que emerge también el concepto de la tasa de retorno de la educación, entendida como las ganancias percibidas teniendo en cuenta los costos en que se incurre al realizar inversiones en educación. (Perilla, López y Fonseca, 2006: 4).

Muchas teorías han sido propuestas para explicar el nivel salarial de un individuo. En este sentido, Lynch (1992) destaca los trabajos de Gary Beker S. (1964) y Jacob Mincer (1974), que mencionan que el incremento del ingreso está en función de una mayor capacitación, la productividad del individuo y la experiencia adquirida, lo que lleva a plantear que en cuanto exista mayor acumulación de capital humano existirán mayores alternativas de progreso económico y social. El debate teórico sobre la importancia de la educación como generadora de crecimiento y desarrollo económico es sobre si la educación, pública y privada, es rentable desde el punto de vista económico para las personas, las empresas y, en general, para el país.

Es oportuno considerar en este apartado, como lo señalan Solé, Llinás-Audet, Eguiguren y Pons-Peregort (2006), que aunque el enfoque de la literatura sobre la inversión en formación patrocinada por las empresas es el efecto que tiene sobre los salarios de los trabajadores y su trayectoria en la organización, la evidencia empírica nos muestra que el objetivo principal es aumentar la productividad no obstante “hay una percepción generalizada que la formación es la llave para la mejora del capital humano y por lo tanto para la competitividad de las empresas”. Para que este enfoque tenga sentido, se puede afirmar que la formación es una inversión a mediano plazo, incluso a largo plazo, cuyo presupuesto debe ser asignado con el mismo cuidado que requiere cualquier otra partida que contribuya al desarrollo futuro de la empresa.

En opinión de Gélinier (1983), la formación debe considerarse como una doble inversión rentable: además de ser una inversión para la empresa, la formación es también una inversión para la persona que se forma. (Fernández-Salineró, 1999).

Ordaz-Díaz (2008: 264) en su estudio sobre la rentabilidad económica de la educación en México sostuvo que si la educación tiene rentabilidad económica, entonces constituye un elemento esencial que debe ser considerado en el diseño de las políticas públicas; por lo tanto, es importante saber qué beneficios conlleva el incremento de los años de escolaridad de los individuos. Para ello es útil determinar la rentabilidad económica de la educación, que en términos generales mide el aumento de los ingresos que se logran con un año más de escolaridad o la adquisición de cierto nivel educativo.

Desde el punto de vista privado, esa rentabilidad económica proporciona una medida de lo que conviene invertir en escolaridad adicional. Desde el punto de vista social, puede ser un indicador de la relativa escasez de personas con diferentes niveles educativos y, en consecuencia, puede contribuir a orientar las políticas educacionales. El problema principal se encuentra asociado al supuesto de que la sociedad ha de decidir cuánta educación desea consumir sin olvidar que con ello sacrifica la satisfacción de otras necesidades básicas. Por ello, las consideraciones económicas sobre la educación son importantes ya que absorbe gran cantidad de recursos productivos que podrían dedicarse a otras prioridades.

Del grado de eficiencia con que se administren los recursos dependerá la rentabilidad de la educación, obtenida a partir del control económico de los costos y del cálculo de los beneficios que genera. Desde los trabajos de Theodor Schultz y de Gary Becker a inicios de los años sesenta, la educación se considera una inversión en el futuro.

Schultz (1961) apunta que la educación aumenta la productividad de la persona en el puesto de trabajo, por lo que puede contribuir a aumentar sus ingresos salariales lo que le conduce a dos preguntas clave: ¿la educación genera un rendimiento mayor que otros tipos de inversión?, y ¿qué tipo de educación genera más rendimiento? La economía, con sus estudios sobre las tasas de rendimiento de diversas inversiones, puede aportar luz a estas incógnitas.

La teoría del capital humano mira a la educación como una opción de inversión, que se espera aumente la productividad de las personas. Esta teoría explica la relación entre ingresos y educación como resultado de la mayor

productividad que adquieren las personas que poseen una mayor educación. (Laguna y Porta, 2004: 2). El modelo del mercado de trabajo competitivo asume que el salario pagado al trabajador es el reflejo de su productividad misma que se deriva de su nivel educación (capacitación). (Frazis, 2005)

Por otro lado, si la educación es una inversión que aumenta los ingresos individuales, su efecto social es el alimento de los ingresos colectivos de la sociedad en su conjunto. Es decir, la educación genera también unos rendimientos sociales de tipo económico. Esto muestra otro punto de estrecha relación entre educación y economía: la contribución de la educación al crecimiento económico de las sociedades.

Por esta razón y dado el análisis realizado, uno de los mayores desafíos es el de implementar modelos que permitan el estudio y medición del rendimiento de la educación, ya que el rendimiento determina en gran medida la demanda de servicios educativos.

La Administración educativa debe planificar los servicios de educación para que la oferta responda a las fluctuaciones de la demanda y también a las necesidades de cada territorio. Así, la planificación de la educación, función de decisiva importancia para la eficiencia de los servicios educativos, es otro ámbito de intersección entre los campos de la educación y de la economía. (Pineda, 2000).

- Reflexión en torno a la teoría del capital humano

Habitualmente, el modelo teórico bajo el que se ha abordado el problema de la demanda educativa es el que proporciona la teoría del capital humano (Becker, 1964); según esta teoría, la demanda de educación depende, como toda inversión de una comparación entre costos y beneficios. Tras casi treinta años de existencia, esta teoría ha demostrado suficientemente sus posibilidades y sus insuficiencias. Como señala Eicher (1988), tres hipótesis básicas del modelo son muy discutibles; que la educación sólo sea demandada como inversión; que sean calculables las tasas de rendimiento anticipadas; y que la demanda de educación no dependa de variables de oferta (citado por Cea y Mora, 1992: 62).

La mayoría de las críticas de la teoría del capital humano se han centrado en la cuestión de si la educación realmente eleva la productividad, o tan sólo actúa como instrumento de identificación de individuos que de manera poco frecuente son productivos. Los seres humanos no nacen con capacidades iguales desde el punto de vista del mercado de trabajo. Es factible que los individuos inteligentes sean productivos y puedan exigir salarios altos en el mercado de trabajo; de esta manera es probable que inviertan mucho en educación. Pero no es necesariamente la educación la que eleva sus ingresos, ya que su remuneración puede ser función de su capacidad innata. No obstante, las empresas pueden utilizar el nivel educativo como un sustituto de la productividad probable de los trabajadores potenciales (Leyva y Cárdenas, 2002: 86).

### *3.2.3 Los rendimientos en la educación*

El análisis de las decisiones individuales respecto a la demanda de educación fueron impulsados por la publicación de *Human Capital* (Becker, 1964). Este trabajo fue el primero en desarrollar, utilizando la teoría de precios, un análisis completo de la inversión del individuo en educación y en derivar las implicaciones relevantes para la oferta de trabajo, determinación de salarios y evolución de los salarios a lo largo del ciclo vital. (Jiménez 2009)

El valor económico del bien educación ha sido contemplado en la literatura económica desde los clásicos como Adam Smith quien, en su obra *La Riqueza de la Naciones*, menciona que las personas con niveles más altos de educación ganan más en promedio. Con la introducción de la teoría del capital humano la relación entre los niveles de escolaridad e ingresos futuros ha sido acentuada. La teoría del capital humano ha llegado a ser popular con las contribuciones de Schultz (1960, 1963), Mincer (1958, 1974) y Becker (1964). La principal aportación de esta teoría es considerar a la educación como una inversión. La hipótesis básica de este enfoque es que la educación supone, para el individuo que la adquiere, una acumulación de capital humano que determina un aumento en la productividad de aquél y, por tanto, un incremento en las rentas salariales futuras. (Jiménez 2009)

Estos beneficios de la educación –ingresos futuros más altos para las personas con mayor stock educativo– pueden ser obtenidos por un individuo si él está dispuesto a pagar los costos directos y de oportunidad (ingresos corrientes perdidos) de la educación. A este respecto, la educación puede ser contemplada como una inversión en sí misma.

Muchos estudios utilizan una combinación de las variables financieras, como la Rentabilidad sobre Activos (ROA) y Retorno sobre la Inversión (ROI) y las variables de mercado tales como crecimiento de las ventas con el fin de obtener una medida válida de rendimiento de la empresa. (Vlachos, 2008). El ROI es el cálculo del retorno de una inversión (Beneficios/Costos) habitualmente expresado en porcentaje. Se trata de la valoración del retorno esperado de una inversión. Su cálculo ROI se efectúa a partir de los beneficios y de los costos de la acción que estamos planificando, en este caso la educación.

El tema de la medición del retorno de la inversión (ROI) en la educación, capacitación, desarrollo de recursos humanos y la mejora del rendimiento provoca un gran debate. El retorno de la inversión se caracteriza por ser deficiente e inadecuada por algunos, mientras que otros lo describen como la única respuesta a las preocupaciones de sus cuentas. La verdad probablemente está en algún lugar entre estos dos puntos de vista extremos (Phillips, 1997), sin embargo, no hay forma sencilla de medir el desempeño de los recursos humanos.

Hay buenas razones del por qué el retorno de la inversión es un tema tan candente. En la mayoría de las organizaciones los presupuestos de educación y formación han continuado creciendo año tras año. Temas como la Gestión de la Calidad Total y Mejora Continua de Procesos han traído una mayor atención a las cuestiones de medición que ha puesto mayor presión sobre la educación y la capacitación lo que conlleva al compromiso de medir el retorno de la inversión en las áreas en las que no se exigían antes. Durante años, los directores de formación y educación de los altos ejecutivos convencidos de que la formación no se puede medir, por lo menos al nivel de la contribución monetaria. Sin embargo, muchos de los ejecutivos son conscientes de que se puede y se debe medir. (Phillips, 1997).

Desde el inicio de la teoría del capital humano hasta la actualidad, se han desarrollado diferentes análisis sobre el rendimiento de la inversión en la educación, considerando “la rentabilidad de la educación es una relación entre los costos de inversión en educación directos e indirectos y las trayectorias de ingresos laborales que los individuos obtienen a lo largo de su vida activa, para cada nivel educativo dado, es decir, la tasa que hace cero la relación entre las áreas señaladas como beneficios y costos”. (Echart, Susmel y Pantano, 2001: 1).

Mirando a la educación como una forma de inversión, la duda es cómo medirla o cuál es la tasa de rentabilidad que interviene en la relación con el ingreso.

En el caso del modelo del capital humano los individuos invierten en educación siempre que la tasa de retorno obtenida de la inversión educativa sea mayor, o al menos iguale, a la tasa de descuento elegida. En la línea con la expansión de la teoría del capital humano muchos estudios han intentado estimar tasas de retorno para la educación. (Jiménez 2009). Desde el punto de vista del individuo es este aspecto de la inversión lo realmente relevante, es decir, cómo los ingresos futuros se relacionan con la educación; sin embargo no es relevante para el individuo si los mayores ingresos vienen motivados por un incremento de la productividad o, por el contrario, la educación funciona como un filtro que selecciona personas con cualificaciones específicas.

En un estudio reciente Yamada (2007) define los retornos a la educación como el ingreso adicional que una persona recibe una vez insertada en el mercado laboral, por cada año o nivel adicional de educación que invirtió en su juventud. En este último caso, Barceinas (1999: 88) comenta que si se piensa en niveles educativos, importaría determinar, entre otras cosas, si es más rentable terminar un ciclo de educación primaria o uno universitario, y a partir de ello derivar las prioridades de los distintos niveles educativos dentro de una política educativa consistente.

Reforzando la anterior idea, Menon (2008) encontró en un estudio que las tasas esperadas de retorno de estudiantes del nivel educación secundaria se manifestaron de acuerdo a la teoría del capital humano, esto es, a diferencia de

los que iban a continuar sus estudios en la universidad, un grupo individuos no percibe a la educación superior como una inversión rentable, ya que su tasa de retribución por continuar sus estudios no compensa el gasto y esfuerzo requerido. Por lo tanto, concluyó que las tasas de retorno esperadas son importantes al momento de decidir si debe o no entrar en la educación superior.

Los rendimientos de la educación, están en relación a la eficiencia del gasto público en educación, cuál es el rendimiento de una persona en su preparación universitaria, o cuánto rescata el Estado en razón a lo que eroga en educación.

En un estudio elaborado por Psacharopoulos (2004) se hace la siguiente clasificación de los rendimientos en la educación.

- Los rendimientos privados

Están basados en los costos y beneficios de la educación realizados por un alumno en forma individual, es decir, cuánto dinero, el alumno o su familia, paga realmente para asistir a una institución de educación superior, relativo a lo que el recibe de rendimiento. Las tasas de rendimiento privadas se usan para definir el proceder de los estudiantes con respecto a la demanda de educación superior.

- Los rendimientos sociales

Se refieren a lo que la educación realmente cuesta, y no sólo a lo que los estudiantes pagan directamente. Las tasas de rendimiento sociales deben basarse en diferenciales de productividad, más que en ingresos. Los rendimientos sociales a la educación se utilizan para evaluar la eficiencia del gasto público en educación, y pueden servir como un factor determinante para ampliar o reducir la oferta educativa de un programa académico en particular.

Los retornos privados son más altos que los beneficios sociales, donde se define esta última sobre la base de los beneficios privados, pero el total (privado más externa) los costos. Esto se debe a la subvención pública de la educación y el hecho de que la tasa social típica de las estimaciones de retorno no es capaz de incluir los beneficios sociales. Sin embargo, el grado de subvención pública se incrementa con el nivel de educación, que tiene consecuencias regresivas de distribución del ingreso.

- Los rendimientos fiscales

Se determinan de acuerdo a los costos y beneficios de los fondos públicos. Evalúan qué tan eficiente Hacienda está haciendo su gasto en educación. Se relacionan con las finanzas públicas del país y no se calculan generalmente como las tasas privadas y sociales.

- Rendimientos sociales limitados versus amplios

Es una estimación de la tasa de rendimiento social, la parte de los beneficios debe incluir los efectos externos, es decir, los beneficios obtenidos por otros además del inversionista individual. Una tasa de rendimiento social que incluye los efectos externos es nombrada “amplia”, mientras que la tasa de rendimiento social “limitada” sólo incluye los beneficios obtenidos por el individuo.

- Pseudo-rendimientos

Estiman el efecto del salario, es decir, las ventajas en ingresos de un cierto graduado, no consideran el costo incurrido por la formación profesional.

La información necesaria para calcular el rendimiento de la inversión en educación está en función del tipo de rendimientos que se quieran estimar. La tasa privada se puede obtener considerando los ingresos deducidos de impuestos y los costos erogados por la persona en su formación educativa. Para el caso de la tasa de rendimiento social, se deben considerar los gastos efectuados por el Estado o la sociedad en general y los ingresos individuales se deben considerar brutos, es decir antes de impuestos y otras deducciones.

Tomando en cuenta que los costos considerados para calcular la tasa de rendimiento social son más altos comparados con la privada, la tasa de rendimiento social es más baja que las tasa de rendimiento privada. La diferencia entre las tasas de rendimiento privadas y sociales muestra la importancia del subsidio del Estado hacia la educación.

Para el cálculo de las tasas de rendimiento en la educación es importante tomar en cuenta el ingreso personal de cada individuo y no un promedio de los

ingresos por nivel de educación como se determinaba en los primeros estudios sobre la economía de la educación.

McMahon (1997), Wolfe, Zuvekas (1997) y Vila (2000) citados por Psacharopoulos (2006: 8) clasifican en una matriz los beneficios privados y sociales, donde se puede observar (Tabla 21), en el cuadrante inferior-derecha, que los beneficios sociales son difíciles de determinar con claridad en términos monetarios.

**Tabla 21. Clasificación de los beneficios de la educación**

Beneficios	Privados	Sociales
De Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Empleabilidad</li> <li>– Mayores ingresos</li> <li>– Menos desempleo</li> <li>– Flexibilidad en el mercado laboral</li> <li>– Mayor movilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mayor productividad</li> <li>– Mayores ingresos fiscales netos</li> <li>– Menor dependencia del apoyo financiero del gobierno</li> </ul>
De No-Mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Mayor eficiencia en el consumo</li> <li>▫ Mejor salud propia y de la familia</li> <li>▫ Mejor calidad de hijos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Reducción en el crimen</li> <li>▫ Menor propagación enfermedades infecciosas</li> <li>▫ Menores tasas de fertilidad</li> <li>▫ Mejor cohesión social</li> <li>▫ Participación electoral</li> </ul>

Fuente: Tomado de Psacharopoulos (2006).

### 3.2.4 La tasa interna de retorno como parámetro marco de evaluación

En el estudio de proyectos de inversión, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es considerada como un parámetro que sintetiza la evaluación de los beneficios y los costos de un proyecto al igualar el valor presente de los beneficios esperados con el valor presente de los costos, por ello, el retorno es un concepto económico que considera los costos que implica invertir en un proyecto determinado versus las ganancias (Calderón, Salvador, 2000).

La *decisión de inversión* consiste en seleccionar de entre un conjunto de alternativas, la cantidad de recursos que deben comprometerse en activos, así como a determinar la composición o tipo de activos que deben adquirirse con dichos recursos.

El reto consiste en identificar aquellos proyectos, de entre los que están disponibles de desarrollar, que ofrezcan la mayor *rentabilidad*. Para realizar esta

tarea, el empresario o inversionista requiere de contar con técnicas consistentes para medir la rentabilidad asociada a un proyecto.

Existen cuatro métodos importantes para medir la *rentabilidad* asociada a negocios y proyectos de inversión:

- Valor presente neto (VPN)
  - Índice del valor presente (IVP)
  - Tasa interna de rendimiento (TIR)
  - Periodo de recuperación de la inversión
- Valor presente neto (VPN).

Es la suma del valor presente de una serie de flujos de efectivo, positivos y negativos, a cuyo resultado se le resta la inversión realizada en el periodo cero.

$$VPN = \sum_{CF=1}^n \frac{CF_n}{(1+i_e)^n} - I_o$$

Donde:

$CF_n$  = Flujo de caja del periodo n.  
 $i_e$  = Tasa de interés efectiva para el periodo.  
n = Número de periodos.  
 $I_o$  = Inversión inicial.

La tasa de interés de la fórmula de VPN representa el Costo de Capital, el cual es el promedio ponderado de las diferentes fuentes de financiamiento (pasivo y capital) que tiene una empresa para realizar su inversión.

Criterio de decisión

Si el valor presente neto del flujo de efectivo del proyecto es positivo, entonces es rentable, por lo que se debe aceptar. En caso contrario (negativo), se debe rechazar.

- Índice del valor presente (IVP).

Es la cantidad de pesos recuperados por cada peso invertido.

$$IVP = \frac{VPN}{I_o}$$

o bien:

$$IVP = \frac{\sum_{CF=1}^n \frac{CF_n}{(1+i_e)^n} - I_o}{I_o}$$

Donde:

VPN = Valor presente neto.

I<sub>o</sub> = Inversión inicial.

### Criterio de decisión

Se utiliza, como complemento del VPN, cuando tenemos que evaluar proyectos de inversión con diferentes montos de inversión inicial (I<sub>o</sub>). El valor del índice será conveniente cuando sea mayor de la unidad.

- Tasa interna de rendimiento (TIR).

Es la tasa de interés que hace que el valor presente del flujo de efectivo, restado del valor presente de la inversión, sea igual a cero.

Equivale a la tasa de interés (tasa efectiva)<sup>13</sup> que un proyecto le proporcionaría a un inversionista.

$$\left[ \sum_{CF=1}^n \frac{CF_n}{(1+Tir)^n} - I_o = 0 \right]$$

Donde:

CF<sub>n</sub> = Flujo de caja del periodo n.

i<sub>e</sub> = Tasa de interés efectiva para el periodo.

n = Número de periodos.

I<sub>o</sub> = Inversión inicial.

### Metodología de cálculo

- Seleccionar arbitrariamente una tasa de interés con la cual se calcula el VPN de los flujos de efectivo del proyecto.
- Si el VPN es positivo, seleccionamos otra tasa de interés más grande y calculamos nuevamente el VPN.

<sup>13</sup> La TIR nos proporciona una tasa de interés efectiva, por lo tanto, es necesario convertirla a tasa nominal.

- Si el VPN es negativo, seleccionamos una tasa de interés más chica y calculamos nuevamente el VPN.

Una vez obtenidos resultados cercanos a cero, mediante interpolación, encontrar la tasa de interés que da el VPN igual a cero.

Si consideramos, como ya se ha mencionado anteriormente, a la educación como una forma de inversión es conveniente hacer uso de un indicador válido para la toma de decisiones en la evaluación de proyectos, como es la tasa interna de retorno (TIR), puesto que la decisión de realizar estudios universitarios es una decisión de inversión, que es analizada por el individuo en términos de la relación costo-beneficio.

De acuerdo a lo anterior “el costo se mide como el gasto directo educativo (matrícula, mensualidad, libros, transporte escolar, etcétera) más los costos indirectos o de oportunidad (el ingreso que una persona dejó de percibir por dedicarse al estudio). El beneficio se mide a partir del diferencial de ingreso obtenido por individuos con diferentes niveles o grados de escolaridad”. (Laguna et al, 2004: 2).

Otros autores hablan sobre el tema y mencionan que “el costo y beneficio de la educación se pueden calcular al igual que se hace en otros tipos de proyectos. En educación las familias y el Estado realizan una serie de gastos para incrementar el nivel educativo de la población con el objetivo que ésta eleve su productividad y en consecuencia pueda percibir mayores ingresos. El instrumental económico desarrollado por connotados economistas e investigadores nos permite estimar el valor presente neto (VPN) o la tasa interna de retorno (TIR) que le reporta a los individuos y al Estado el invertir en educación”. (Porta, Laguna, Morales, 2006: 4).

Al analizar el rendimiento de la educación se presenta el problema que no existe una tasa de interés obvia para igualar los flujos, lo cual complica el cálculo del valor actual de la educación, así como también dificulta ubicar una inversión contra cual compararla. Lo anterior se debe a que no se encuentra una inversión similar con relación al riesgo y características de este tipo de inversión. (Adrogué, 2002).

Usualmente en la literatura se ha utilizado la tasa interna de retorno, que es aquella que iguala a cero la sumatoria descontada de los costos y beneficios. “Una ventaja que posee es que, a diferencia del valor presente neto, no se expresa en términos monetarios con lo cual no pierde vigencia con el paso del tiempo”. (Adrogué, 2002: 2). La tasa interna de retorno se debe contrastar con la tasa de retorno de otras inversiones afines. Como se mencionó en el párrafo anterior, no existen otras inversiones con características y riesgo similares a la inversión en educación. De todas formas, es muy atractivo poder cuantificar aquellos beneficios de la educación que son meritorios de tal análisis, tomando en cuenta que muchos otros son imposibles de medir y no por eso menos relevantes.

La tasa de rendimiento interna de la inversión en educación es una medida de la rentabilidad de la inversión desde el punto de vista del estudiante o de la familia o desde el punto de vista de la sociedad en general. La tasa de rendimiento privada mide la relación entre costos y beneficios de la educación a nivel del individuo, y la tasa de rendimiento social mide la relación entre los costos sociales de la educación en que tiene que incurrir la sociedad y los beneficios que la sociedad espera acumular.

La tasa de rendimiento privada no sólo es uno de los factores que determinan la demanda individual por educación, “sino también tiene mucho que ver en la pregunta de cuánta educación debe ser financiada y cómo se distribuyen los costos y los beneficios de la misma”. (Calderón, et al.: 2).

- Periodo de recuperación de la inversión

Tiempo que se requiere para recuperar el valor presente del dinero que se invirtió inicialmente en un proyecto. Es uno de los métodos que en el corto plazo utilizados para evaluar sus proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

Es importante anotar que este indicador es un instrumento financiero que al igual que el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, permite optimizar el proceso de toma de decisiones.

### Criterio de decisión

Se acepta el proyecto que tenga el menor periodo de recuperación de la inversión, el cual deberá ser menor que la vida económica del mismo.

### 3.2.5 Métodos para calcular las tasas de rendimiento de la educación

En su artículo Blundell (1999) registra que podemos identificar tres tipos de rendimientos sobre la inversión en educación, estos son:

- El *retorno a la persona*. En el modelo económico estándar, la acumulación de capital humano es visto como una decisión de inversión, donde el individuo destina una proporción de los ingresos durante el período de la educación y la formación a cambio de que el aumento de las ganancias futuras (altos ingresos).
- El *retorno a la empresa*. Los empleadores financian total o parcialmente la formación con la esperanza de obtener un retorno de esta inversión en términos de una mayor productividad y competitividad lo que hace, por consiguiente, más rentable a la empresa en el futuro. En la práctica, sin embargo, es muy difícil de medir este retorno.
- El *retorno a la economía*. La existencia de altas tasas de rendimiento privado de la educación y la formación constituye un incentivo para que las personas inviertan en capital humano. Sin embargo, los beneficios de la educación y la formación no pueden limitarse a la persona, se pueden extenderse a los demás como un beneficio para la economía en su conjunto (la rentabilidad social) lo que podría superar los rendimientos obtenidos por la inversión individual en humanos de capital (la rentabilidad privada).

La estimación del rendimiento de la inversión en educación se ha convertido en uno de los campos de investigación más fructíferos de los últimos años. Dos métodos han sido habitualmente aplicados para estimar la rentabilidad de la inversión en educación: el “*Método elaborado*” (o método algebraico) surgió en la década de los sesentas cuando comenzaron a desarrollarse estudios sobre la economía de la educación y el “*Método de la función de ingresos Minceriana*” que surgió en los años setenta. Ambos métodos tienen sus ventajas e inconvenientes.

- El Método Elaborado

Consiste en calcular los flujos de ingresos y gastos de la inversión y ponerlos en términos de valor presente, si los ingresos son mayores que los gastos, la inversión es rentable, en caso contrario, no lo es. Se analiza la relación del costo-beneficio, donde la tasa de retorno es estimada a través de la comparación de los costos incorporados a la educación (incluyendo los costos de oportunidad) con los beneficios obtenidos por la preparación a un periodo determinado. Este cálculo permite obtener no sólo las tasas privadas de rendimiento sino también las tasas sociales, obedeciendo a los tipos de costos y beneficios considerados para su evaluación.

Esta forma de obtener el rendimiento sobre la inversión en educación tiene el inconveniente de que necesita conocer los costos y beneficios individuales, mismos que son complejos de estimar, por lo que este método es indiscutiblemente caro en términos de exigencias de datos, aunque más riguroso desde el punto de vista teórico.

La corriente de costos es la suma de costos directos —matrícula, libros, etcétera— y costos de oportunidad —medidos por la media de ingresos de los graduados del nivel educativo que sirve de grupo de control, en el tramo de edad correspondiente—. La tasa de rendimiento es la tasa de descuento para la cual se iguala, a un punto común en el tiempo, la suma de costos descontados con la suma de beneficios descontados. (Salas, 2002: 91).

La tasa de retorno calcula el descuento que iguala el valor presente de los beneficios correspondientes. Los costos (C) de la educación se estiman a través de sus costos de oportunidad o el tiempo que el individuo o la sociedad hubieran podido dedicar para otras actividades (salarios perdidos como consecuencia de los estudios), además de los respectivos costos directos (gastos fijos, viajes, material de estudio, etcétera). Los beneficios (B), por otro lado, son la suma de beneficios. (Ruiz, 1977).

La tasa de retorno se define usualmente como:

$$\text{Tasa de retorno} = \sum_{t=0}^n (1+r)^t = B_t - C_t = 0$$

Con base en las definiciones anteriores se estiman tasas de retorno privadas o individuales.

En este caso, la inversión individual en una carrera universitaria es el dinero que se gasta y lo que se deja de percibir durante los años en que se posterga el ingreso al mercado laboral. Si los salarios que se perciben a cabo de ciertos años de trabajo compensan lo invertido, implica que se trata de una “buena inversión” (Simonsen, 2006).

El estudio de George Psacharopoulos (2006) propone el método algebraico como el más factible para medir el rendimiento de la inversión en la educación, es posiblemente uno de los trabajos que más ha influenciado en los últimos años en los países en desarrollo en cuanto al tema de economía educativa.

Laguna y Porta (2004: 5) en su estudio nombran a Psacharopoulos como uno de los autores más influyentes sobre el tema de inversión educativa “Psacharopoulos señalaba que los datos sobre las tasas de retornos a la educación en distintos países revelan que:

a) Los países en vías de desarrollo tienen tasas mucho mayores que los países desarrollados.

b) Las máximas tasas de retorno de la educación corresponden a la educación primaria en los países en vías de desarrollo.

c) Las tasas de retorno promedio de la educación disminuyen a medida que aumenta el nivel educativo.

d) La inversión en la educación de mujeres usualmente tiene una mayor tasa de retorno que la inversión en educación de hombres, entre otros”.

- Método de la función de ingresos “Minceriana”

Este método se derivó del estudio de Mincer (1974) y se calcula utilizando el “método de la función de ingresos”, el cual es un modelo semilogarítmico, usando como variable dependiente el logaritmo de los ingresos y como variables

independientes los años de educación, la experiencia laboral y el cuadrado de ésta. El coeficiente estimado asociado a la variable educación se puede interpretar como la tasa de rendimiento privada de un año adicional de educación que no tiene en cuenta el nivel educativo al que se refiere este año de educación. (Salas, 2002: 91).

En el estudio realizado por De Pablos y Gil (2002) mencionan los siguientes supuestos del Modelo de Mincer:

- Los ingresos representan los beneficios totales de la inversión educativa, lo que implica que no se contabilizan los factores externos ni ventajas no monetarias.
- Se considera a la economía en forma inalterable sin tomar en cuenta los cambios en los salarios y la productividad.
- La escolaridad se antepone al trabajo.
- No hay relación con los ingresos entre el nivel educativo y la práctica en el trabajo.
- Considera que cuando se estudia no se trabaja y cuando se trabaja se hace a tiempo completo, no hay disponibilidad para el estudio.
- No se considera el desempleo después del periodo analizado por lo cual no existe experiencia.
- El ciclo laboral es el mismo, independientemente del tiempo que se piensa considerar para desarrollar el análisis.

Este método es fácil de aplicar. Sin embargo presenta una debilidad: asume que el costo de la educación es sólo la pérdida de ingresos y que los individuos tienen un horizonte de tiempo infinito (Mincer, 1974). Por lo tanto la regresión de los ingresos frente a los años de escolaridad no es tan fiable como el método directo (Lleras, 2004). Además Psacharapoulos (2004) señalan que la ecuación de Mincer mide los efectos del salario en lugar de la tasa de rendimiento (o retorno) sobre la inversión en la educación y que ambas (salario y tasa) no deben ser consideradas como iguales.

El primer inconveniente de aplicar el Método de Mincer está relacionado con la forma de utilizar la fórmula que impone el modelo. “En particular, la

ecuación de Mincer postula el paralelismo de los perfiles del logaritmo del ingreso con respecto a los distintos niveles de educación; que los salarios crecen en forma log-lineal con los años de educación y además la concavidad de los perfiles de ingreso para los distintos niveles de experiencia”. (Sapelli, 2003: 11).

El segundo problema, consiste en la forma de utilizar la información para obtener series no reales, en vez de usar series efectivas a lo largo del tiempo. Esta forma de calcular el rendimiento de la educación está, en gran medida, en la disponibilidad de la información, considera una economía sin cambios y una inversión en capital humano demasiada estática con relación a los resultados esperados.

La teoría como la práctica parecen contradecir este modelo, se sugiere incorporar la escolaridad en forma más detallada y flexible, para obtener en forma más precisa la inversión en educación.

Al respecto, con la divulgación del *Método Minceriano*, Duro (1997: 16) sostuvo que, “la literatura se ha inclinado por la utilización de las funciones generadoras de ingresos, menos exigentes en términos de datos, y, por tanto, más fáciles de emplear. Su aplicación se encuentra asociada al ajuste de una regresión semi-logarítmica del logaritmo de los ingresos individuales con los años de escolarización y la experiencia laboral, introducida ésta última variable tanto de forma lineal como cuadrática. Esta técnica sólo permite estimar, de manera directa, la tasa promedio privada de rendimiento”.

Por otra parte, Castellar y Uribe (2004: 1) citan a Mc Connell y Brue (1995); Mc Connell, Brue, Macpherson (2003); Johnes (1993); Weale (1996) donde consideran que este método radica en contrastar la tasa de salarios de las personas por nivel educativo y suponen que la diferencia de ingresos se debe a la diferencia de productividad ocasionada por la preparación que tiene el individuo. Lo anterior deduce, que los salarios de las personas son iguales a la productividad de los mismos y que esta productividad está ligada directamente con el nivel de preparación; por otro lado, también se cree que los mercados de trabajo son lo adecuadamente competitivos como para hacer que los rendimientos privados de todos los tipos de educación sean iguales.

Finalmente, al obtener las tasas de rendimiento de la educación con los dos métodos presentados anteriormente, se está deduciendo que el único costo de un año adicional de estudios es el salario que se deja de percibir por retardar la incorporación al mercado laboral, es decir, el coste de oportunidad. Pero si consideramos, no solo el costo de oportunidad, sino también los gastos directos (inscripciones, colegiaturas, libros, etcétera), se puede aplicar perfectamente el cálculo de rendimiento como una TIR. Si también incluimos en nuestro cálculo, no solo costos privados sino también el gasto público en la educación, podremos estimar la tasa de rendimiento social. Arrazola, de Hevia, Risueño y Sanz. (2003).

### *3.2.6 Los costos de la educación*

Para poder llevar a cabo un análisis de los costos que intervienen en la educación es importante entender cómo se encuentran identificados:

- El financiamiento social o público
- El financiamiento privado

Esta clasificación permite asignar un costo para cada uno de los actores, cuando la participación es a través del presupuesto del Estado se habla de costo público y cuando la participación es privada se define como costo privado.

El gasto privado, está conformado por:

- El costo de inscripción y colegiatura (matrícula).
- Los costos relacionados con la asistencia escolar como libros, útiles, transporte, manutención, etcétera.
- El dinero que se está dejando de percibir por estudiar y no estar en el mercado laboral (costo de oportunidad).

Según Psacharopoulos y Woodhall (1987) citados por Márquez, (1998, p19) “las diferencias entre los costos privados y sociales de la educación dependen de qué tanto los estudiantes o sus familias estén subsidiados por otros miembros de la sociedad, ya sea por medio de becas que paguen total o parcialmente las pensiones o los ingresos sacrificados o por medio de pensiones bajas o no existentes”.

Los gastos a la educación pueden clasificarse de acuerdo a la diferencia que existe entre las instituciones públicas y privadas, Márquez (1998):

- Gasto público

Los gastos públicos a la educación son diversos y variados, por ello sólo se mencionarán los más comunes.

- Subsidios gubernamentales. Se refiere al gasto público destinado al financiamiento de la educación y pueden ser aportes del gobierno federal y/o gobiernos estatales.
- Crédito educativo. Es una forma de financiamiento que puede mirarse intermedio entre la aportación pública y la privada. Dado que en la mayor parte de los casos, el crédito es de participación pública el préstamo es subsidiado, éste se presenta como una carga gubernamental al financiamiento de la educación.

- Gasto privado

- Gasto de matrícula. Es el gasto de parte de las familias y/o los alumnos en forma individual, para cubrir la inscripción y las colegiaturas.
- Costo de oportunidad. Es el ingreso no percibido por las familias y/o los alumnos al aplicarse al estudio y no insertarse al mercado de laboral.
- Gasto individual de equipamiento y mantenimiento. Es el gasto que realizan las familias y/o los estudiantes para cubrir necesidades relacionadas a la asistencia escolar, como son: útiles, libros, transporte, vestido, alimentos, etcétera.

Otra forma de clasificar los costos en la educación se presenta en el estudio de Delfino, (1998: 187) “los costos que soportan los alumnos o sus familias generalmente se denominan privados, y si a ellos se agregan los que recaen sobre la comunidad, se obtienen los sociales. Los costos privados de la educación son a su vez directos e indirectos. Los primeros tienen una expresión monetaria, como las compras de material de estudio, los gastos de transporte o los aranceles o cuotas de cooperadoras escolares. Los indirectos son los ingresos que los alumnos podrían haber obtenido si en lugar de estudiar trabajaran en la mejor ocupación alternativa disponible para ellos (por este motivo, también suelen llamarse costos de oportunidad)”.

Las inversiones se deben evaluar por su costo de oportunidad en lugar de los gastos monetarios, ya que en los gastos monetarios se estarían midiendo sólo los gastos propios sin incluir los externos. La tasa de rendimiento en la educación trata de evaluar la inversión educativa considerando tanto los costos directos como los indirectos resaltando el costo de oportunidad como el dinero que se está dejando de percibir por estudiar y no estar laborando.

Los gastos privados que se efectúan para conseguir un determinado nivel de educación se dividen en directos e indirectos. Para el estudiante, los ingresos que se dejan de percibir representan la mayor proporción de los costos indirectos de la educación; los costos indirectos o de oportunidad, son los ingresos que podrían haber obtenido los estudiantes si en lugar de estudiar trabajaran en la mejor alternativa disponible para ellos. Los directos son los que normalmente cubren los estudiantes o sus familiares en la forma de colegiatura, compras de material de estudio o gastos de transporte. Cuando aparecen becas u otras formas de apoyo financiero, el costo particular en educación se reduce, por lo cual, deben ser restados de los costos privados. Calderón y Salvador (2000).

Si a los gastos privados se les suman los gastos que eroga la comunidad, que por lo general se considera como inversión pública, se obtiene los costos sociales en educación.

- Modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick

Finalmente, como ya lo he mencionado, existen muchos modelos de evaluación de la formación pero ninguno de ellos esclarece con nitidez los indicadores ni los estándares de valoración, ni los procesos y formas de obtención de evidencias de cada uno de los elementos evaluados. Es en este sentido que considero que se debe considerar la propuesta de Kirkpatrick, cuyo modelo se ha convertido en un buen referente del tema y es ampliamente utilizado en la evaluación de acciones formativas tradicionales, y en la actualidad son varios los autores que recomiendan su adaptación. El poder del modelo estriba en su sencillez y capacidad en la aplicación de los criterios de evaluación de formación. (Alliger, 1994). Está orientado a evaluar el impacto de una determinada acción formativa a través de cuatro niveles: la reacción de los participantes, el

aprendizaje conseguido, el nivel de transferencia alcanzado y finalmente el impacto resultante.

### **3.3 Aportación y valor agregado al modelo algebraico**

Como se ha señalado en el marco teórico, son muchas las investigaciones que centran su atención en la teoría del capital humano que señala que la selección de nivel y campo de estudio, así como la duración de los mismos dependen de la rentabilidad esperada de la inversión

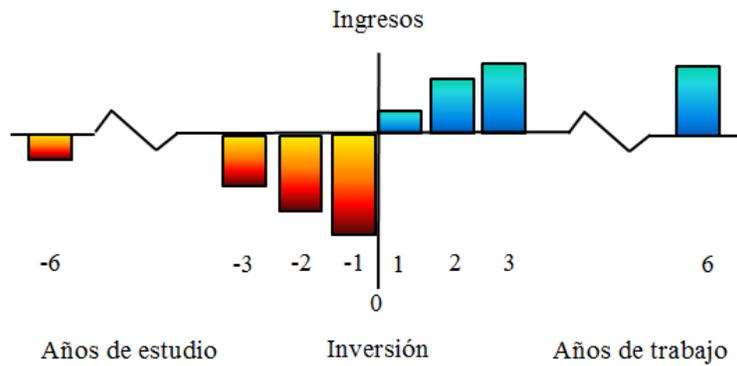
A partir de los referentes teóricos de los trabajos de Gary Becker, Barry Chiswick y Jacob Mincer, emerge también el concepto de la tasa de retorno de la educación, entendida como las ganancias percibidas teniendo en cuenta los costos en que se incurre al realizar inversiones en educación.

El tema de la medición del retorno de la inversión en la educación provoca un gran debate considerando que la rentabilidad de la educación es una relación entre los costos de inversión en educación directos e indirectos y las trayectorias de ingresos laborales que los individuos obtienen a lo largo de su vida activa. Y es en este sentido que se propone un modelo de estimación del retorno de la inversión en educación con alto valor agregado en la precisión de sus resultados en función a los costos y beneficios por haber realizado una carrera universitaria.

Desde esta perspectiva, después de revisar y analizar las diferentes metodologías existentes para la estimación del retorno de la inversión y considerando el avance significativo que ha tenido la investigación sobre este tema se destaca la importancia de este trabajo de acuerdo con la problemática planteada, los objetivos claramente definidos y las hipótesis señaladas anteriormente.

Como una aportación al cálculo de la tasa de rendimiento individual en la educación superior se consideró dar un valor agregado al modelo ya existente, que consistió en determinar el valor presente de los costos por cada uno de los años de formación con relación al año de culminación de la carrera logrando con esto una estimación más equitativa de la inversión con relación al valor actual de los ingresos percibidos en el mercado laboral por la preparación universitaria.

Figura 10



Fuente: Elaboración propia

Pocos jóvenes desarrollan cálculos tan completos sobre sus expectativas futuras como los que se muestran en esta investigación, el modelo aplicado en este trabajo puede ser una herramienta financiera que les ayude a salir de la indecisión, escenario cada vez más común.

En un entorno educativo cambiante y complejo como el Mexicano, donde la universidad pública no tiene la capacidad de cubrir la demanda educativa cada vez mayor debido al crecimiento poblacional entre los 15 y 25 años, la universidad privada ha tomado un papel importante, con un crecimiento acelerado en los últimos años, pero muy cuestionado en cuanto a la calidad académica y pertinencia, es en este caso donde las Instituciones de Educación Superior deben cumplir su compromiso con la sociedad.

Por lo anterior, se espera que esta investigación sea una aportación importante para las Instituciones de Educación Superior, para reflexionar sobre la responsabilidad y compromiso con las expectativas de sus egresados y la pertinencia de la oferta educativa, y por otro lado, a los jóvenes en el momento de tomar la decisión de estudiar una carrera universitaria.

## **IV. MÉTODO DE TRABAJO**

A partir del planteamiento del problema de investigación y estructuración del marco teórico, se manifestó con claridad desarrollar la investigación a través del enfoque cuantitativo cuyo alcance es de tipo descriptiva y explicativo:

- Descriptivos porque permite analizar cómo es y cómo se manifiesta el objeto de estudio, el retorno en la educación.
- Explicativo porque se encuentran las razones que se manifiestan en la rentabilidad.

### **4.1 Objetivos**

El método estadístico consiste en una secuencia de procedimientos para el manejo de los datos cualitativos y cuantitativos de la investigación.

Dicho manejo de datos tiene por propósito la comprobación, en una parte de la realidad, de una o varias consecuencias verificables deducidas de la hipótesis general de la investigación (Lind, Marchal y Wathen, 2012).

Las características que adoptan los procedimientos propios del método estadístico dependen del diseño de investigación seleccionado para la comprobación de la consecuencia verificable en cuestión.

El método estadístico tiene las siguientes etapas:

- Recolección (medición)

En esta etapa se recoge la información cualitativa y cuantitativa señalada en el diseño de la investigación. En vista de que los datos recogidos suelen tener diferentes magnitudes o intensidades en cada elemento observado (por ejemplo el peso o la talla de un grupo de personas), a dicha información o datos también se les conoce como variables.

Por lo anterior, puede decirse que esta etapa del método estadístico consiste en la medición de las variables.

La recolección o medición puede realizarse de diferentes maneras; a veces ocurre por simple observación y en otras ocasiones se requiere de complejos procedimientos de medición; en algunas ocasiones basta con una sola medición y

en otras se requiere una serie de ellas a lo largo de amplios períodos de tiempo (Lind, Marshal y Wathen 2012).

La calidad técnica de esta etapa es fundamental ya que de ella depende que se disponga de datos exactos y confiables en los cuales se fundamenten las conclusiones de toda la investigación.

Es tan grande la importancia de esta etapa que algunas clasificaciones de las investigaciones se basan en la forma en que ocurre la medición; por ejemplo si la información es recogida en una sola ocasión suele decirse que la investigación es transversal; en cambio, si la información es recogida a lo largo del tiempo se denomina longitudinal a la investigación.

En ocasiones, la recolección de la información debe ocurrir en grupos tan grandes de individuos que se hace impráctico tratar de abarcar a todos ellos; entonces es cuando se ponen en práctica procedimientos de muestreo. Tales procedimientos de muestreo están subordinados a la consecuencia verificable que se desea comprobar y al diseño de investigación seleccionado (Webster 2008).

- Ordenamiento (cómputo)

En esta etapa del método estadístico la información recogida es sometida a revisión, clasificación y cómputo numérico.

A veces el recuento puede realizarse de manera muy simple, por ejemplo con rayas o palotes; en otras ocasiones se requiere el empleo de tarjetas con los datos y, en investigaciones con mucha información y muchos casos, puede requerirse el empleo de computadoras y programas especiales para el manejo de bases de datos.

En términos generales puede decirse que el recuento consiste en la cuantificación de la frecuencia con que aparecen las diversas características medidas en los elementos en estudio.

#### – Presentación

En esta etapa del método estadístico se elaboran las tablas y las gráficas que permiten una inspección precisa y rápida de los datos. La elaboración de las tablas, tiene por propósito acomodar los datos de manera que se pueda efectuar una revisión numérica precisa de los mismos.

La elaboración de gráficas tiene por propósito facilitar la inspección visual rápida de la información (Webster 2008).

Casi siempre a cada tabla con datos le puede corresponder una gráfica pertinente que represente la misma información. Presentarlas juntas permite obtener una clara idea de la distribución de las frecuencias de las características estudiadas.

#### – Síntesis

En esta etapa la información es resumida en forma de medidas que permiten expresar de manera sintética las principales propiedades numéricas de grandes series o agrupamientos de datos.

La condensación de la información, en forma de medidas llamadas de resumen, tiene por propósito facilitar la comprensión global de las características fundamentales de los agrupamientos de datos.

La información cualitativa, requiere ser condensada a través de medidas de resumen diferentes a la que se usan para sintetizar la información cuantitativa o numérica como.

Entre las principales medidas de resumen para sintetizar a los datos cualitativos se encuentran las razones, las proporciones y las tasas (Levin, Rubin y Ramos, 2010).

Entre las principales medidas para sintetizar los datos cuantitativos se encuentra la moda y la amplitud, la mediana y los percentiles y el promedio y la desviación estándar.

#### – Análisis

En esta etapa, mediante fórmulas estadísticas apropiadas y el uso de tablas específicamente diseñadas, se efectúa la comparación de las medidas de resumen previamente calculadas.

Existen procedimientos bien establecidos para la comparación de las medidas de resumen que se hayan calculado en la etapa de descripción, Tales procedimientos, conocidos como pruebas de análisis estadístico cuentan con sus fórmulas y procedimientos propios, cada prueba de análisis estadístico debe utilizarse siempre en función del tipo de diseño de investigación que se haya seleccionado para la comprobación de cada consecuencia verificable deducida a partir de la hipótesis general de investigación.

En los primeros párrafos se mencionó que el método estadístico es una secuencia ordenada de procedimientos para el manejo de los datos en las investigaciones. Luego de haber revisado las características y propósitos de las diversas etapas del método, parece quedar claro que tal secuencia guarda siempre el orden descrito.

Por lo anterior, puede considerarse a la estadística como una disciplina que posee su propio método, Tal disciplina emplea conocimientos de otras ciencias como la lógica y la matemática y por ello se dice que la estadística es una forma razonable de emplear el sentido común y la aritmética para el manejo de los datos en las investigaciones.

## **4.2 Ámbito de Estudio**

Se consideró a la Universidad del Valle de Toluca por ser una universidad ubicada en la media de las IES en México en cuanto a su tamaño, con 35 años de historia, primera universidad particular con reconocimiento de validez oficial de estudios en el Estado de México por lo que está consolidada en el sistema universitario de la entidad y por tanto en su entorno geográfico, social y económico. El acceso y contacto con la población en estudio permitió mayor agilidad en la recolección de información y garantizó el proceso del estudio cuidando la necesaria protección de los datos personales.

El tamaño potencial del universo de estudio me invitó a acotar este trabajo, tomando como muestra a todos los alumnos de posgrado de la UVT mismos que, por su diversidad de origen, enriquecen la muestra toda vez que representan a un número importante de programas académicos de las principales universidades,

tanto públicas como privadas del país, como se observa en los resultados de la investigación.

### **4.3 Diseño del instrumento de medición**

Para la recolección de datos que permitieran atender las cuatro hipótesis de trabajo en torno a la determinación del retorno de la inversión en educación, se diseñó un instrumento (cuestionario) que en concordancia con el contexto del estudio de acuerdo a los siguientes pasos:

- a) Se listaron las variables.
- b) Se planteó su definición conceptual.
- c) Se definió operacionalmente las variables a través de los criterios de confiabilidad y validez, entendida ésta como el grado en que el instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Por otra parte, la confiabilidad se determinó mediante la participación de cinco expertos y especialistas en temas de Análisis de Mercados, Educación, Finanzas, Estadística y Metodología de la Investigación.

El cuestionario está compuesto por 28 ítems divididos en cinco apartados para un mejor tratamiento de la información:

- I. Datos Sociográficos
  - Sexo
  - Edad
  - Universidad de procedencia
  - Nombre de la universidad
  - Licenciatura cursada
  - Año de ingreso a la licenciatura
  - Año de egreso de la licenciatura
  - Tipo de residencia durante los estudios
- II. Datos sobre inversión promedio realizada en:
  - Pago de inscripción semestral
  - Pago de colegiatura mensual
  - Gasto mensual en transporte

- Gasto semestral en útiles y libros
- Gasto semestral en equipo de cómputo, calculadora, equipo de laboratorio
- Gasto mensual en alimentación y vivienda
- III. Datos informativos sobre opciones y oportunidades educativas
  - Disfrute de programa de beca
  - Porcentaje de beca
  - Número de semestre de beca
- IV. Datos sobre ingresos actuales
  - Años laborados desde el egreso de la universidad
  - Tiempo de inserción en el mercado laboral después de la graduación
  - Tipo de empresa (pública o privada) del primer trabajo
  - Monto mensual del primer sueldo
  - Salario promedio mensual en los primeros 4 años
- V. Datos sobre oportunidades laborales durante el periodo de estudio
  - Actividad laboral durante el tiempo de estudio
  - Semestre de inicio de la actividad laboral
  - Salario promedio mensual
  - Continuidad laboral
  - Tiempo de recuperación de la inversión realizada en los estudios universitarios
  - Nivel de rentabilidad de la inversión realizada en los estudios universitarios

En los Anexos 2 y 3 podrá encontrar la encuesta, la carta de invitación dirigida a los expertos y el formato de validación.

#### **4.4 Método de muestreo**

Para seleccionar una muestra, lo primero fue definir las unidades de análisis, en este caso personas y organizaciones. Las personas (alumnos) dependieron del problema y objetivos de la investigación. Con ello se delimitó la población de estudio sobre la cual se generalizaron los resultados.

Considerando que una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. La muestra suele ser definida como un subgrupo de la población. Para seleccionar la muestra deben delimitarse las características de la población.

De acuerdo a Hernández-Sampier (2008), las muestras se categorizan en dos grandes ramas: las no probabilísticas y las probabilísticas. En estas últimas todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos. Esto se obtiene definiendo las características de la población, el tamaño de la muestra y a través de una selección aleatoria y/o mecánica de las unidades de análisis.

En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico, ni en base a fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de una persona o grupo de personas, .y desde luego, las muestras seleccionadas por decisiones subjetivas tienden a estar sesgadas. El elegir entre una muestra probabilística o una no probabilística, depende —sí, otra vez— de los objetivos del estudio, del esquema de investigación y de la contribución que se piensa hacer con dicho estudio.

El método de muestreo a utilizar es el de conglomerados, técnica que permite agrupar los casos de un archivo de datos en función del parecido existente entre ellos. Este método se resume a continuación:

- Dividir a la población en secciones, denominadas conglomerados.
- Los conglomerados deben de ser homogéneos entre ellos.
- Si analizamos a un conglomerado individualmente nos daremos cuenta que es heterogéneo entre sus elementos.
- Para lograr representatividad adecuada tomaremos elementos de todos los conglomerados.
- La proporcionalidad de cada conglomerado en la muestra no es un requisito necesario.

- Finalmente al seleccionar los elementos de cada conglomerado podemos utilizar el muestreo aleatorio simple o el muestreo aleatorio sistematizado.

A partir de esta idea, se consideró a cada Maestría como un conglomerado con las siguientes características:

- Homogéneos entre ellos, debido a que en todos ellos existen damas y caballeros, de universidades públicas y privadas, de diferentes licenciaturas, etc.
- Si se analiza con detenimiento los elementos de un conglomerado estos son heterogéneos.

Se consideraran todos los conglomerados en el estudio y se seleccionaran los elementos.

De tal esquema se consideran 8 maestrías, de las cuales en 2 de ellas se seleccionaran 22 alumnos de cada una de manera aleatoria simple y en 6 de ellas se tomó a 23 alumnos para completar la muestra.

#### 4.5 Tamaño de la muestra

Considerando una población estudiantil de 288 alumnos, se toman las siguientes consideraciones:

- Nivel de Confianza del estudio 95%
- Se considera, como ya se mencionó en la introducción, que el 50% de la población proviene de instituciones públicas y el 50% de instituciones privadas.
- El error máximo tolerable de los resultados del estudio es de 4.5%.

$$n = \frac{(N * z^2 * p * q)}{((N - 1) * e^2) + (z^2 * p * q)}$$

En base a estas consideraciones:

- N = 288
- z = 1.96
- p = 0.5
- q = 0.5

- e = 0.05
- n = 179.4

$$n = \frac{(288 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5)}{((288 - 1) * (0.045^2)) + (1.96^2 * 0.5 * 0.5)} = 179.4$$

El tamaño de la muestra nos arroja 179.4 alumnos, redondeando a 180, pero debido a la depuración de los cuestionarios (quedando eliminados 5 de ellos por falta de respuestas) al final nos han quedado 175 cuestionarios útiles.

#### **4.6 Tratamiento de la información**

En esta etapa del método estadístico la información captada es sometida a revisión, clasificación y cómputo numérico. Para el cálculo, análisis e *interpretación cuantitativa de los datos*, se utilizó el *paquete estadístico SPSS* versión 17, desarrollado en la Universidad de Chicago.

La condensación de la información que nos proporcionará SPSS, en forma de medidas llamadas de resumen, tiene por propósito facilitar la comprensión global de las características fundamentales de los agrupamientos de datos.

El tipo de análisis o pruebas estadísticas realizadas estuvieron en función del nivel de medición de las variables y las hipótesis presentadas: estadística descriptiva para cada variable (distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de la variabilidad) entre otras. Las distribuciones de frecuencias contienen las categorías, códigos, frecuencias absolutas (número de casos), frecuencias relativas (porcentajes) y frecuencias acumuladas (absolutas o relativas).

Las medidas de tendencia central fueron la moda, mediana y media; y las medidas de la variabilidad son el rango (diferencia entre el máximo y el mínimo), la desviación estándar y la varianza.

## V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Antes de presentar las conclusiones de este trabajo es importante señalar los resultados de acuerdo al análisis de la información obtenida, lo cual permitirá la contrastación y validación de las hipótesis.

El análisis estadístico a utilizar será univariado debido a que tiene por objeto describir, analizar y representar un conjunto de datos utilizando métodos estadísticos y gráficas que resuman y presenten la información contenida en ellos.

Entre las principales medidas descriptivas que serán analizadas en este estudio tenemos medidas de tendencia central, dispersión y posición como: media, mediana, moda, desviación estándar, mínimo y máximo. Además para ilustrar la información se realizarán histogramas de frecuencias, entre otras.

De acuerdo a lo anterior me permito presentar el análisis y resultados de acuerdo a las cuatro hipótesis de trabajo planteadas en esta investigación:

*H<sub>1</sub>: Estudiar una carrera universitaria representa la inversión más rentable para los jóvenes, considerando los costos y beneficios en su preparación profesional.*

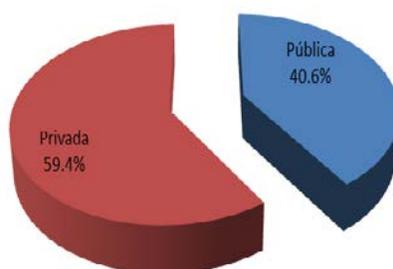
Antes de efectuar las estimaciones de la tasa de rendimiento de la educación superior en México, se presenta un análisis de los datos obtenidos mediante el instrumento de recolección de información.

Como ya se comentó anteriormente se encuestaron 175 alumnos egresados de estudios de licenciatura, como se muestra en la Tabla 22, 71 estudiaron en universidades públicas y 104 en universidades privadas representando un 40.6% y 59.4% respectivamente.

**Tabla 22. Frecuencia por sector**

<u>Sector IES</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Porcentaje</u>
Públicas	71	40.6
Privadas	104	59.4
Total	175	100.0

**Gráfica 6. Distribución porcentual**



Es importante señalar que en la muestra están consideradas 29 universidades, siendo las de mayor frecuencia, como se observa en la Tabla 23, la UAEM, UNAM y el ITT dentro del sector público y la UVT, UVM y el ITESM en el sector privado. Ver acrónimos en el Anexo 4.

**Tabla 23. Frecuencia po IES**

IES	Frecuencia	Porcentaje
CEU	1	0.6
CUI	1	0.6
ECI	1	0.6
IBERO	1	0.6
ICEL	1	0.6
IPN	3	1.7
ITESM	4	2.3
ITT	10	5.7
IUEM	2	1.1
IUFIM	3	1.7
IUL	1	0.6
SIGLO XXI	3	1.7
TECMILENIO	1	0.6
TESUB	1	0.6
UAC	1	0.6
UAEM	38	21.7
UAM	2	1.1
UAMH	2	1.1
UDG	1	0.6
UEFA	1	0.6
UHS	1	0.6
UM	3	1.7
UMED	1	0.6
UNAM	11	6.3
UNID	1	0.6
UNITEC	1	0.6
UPC	1	0.6
UVM	5	2.9
UVT	73	41.7
	175	100.0

Respecto a las carreras universitarias consideradas en este estudio, me permito comentar que de un total de 23 programas profesionales Derecho,

Administración de Empresas, Cirujano Dentista, Arquitectura y Contador Público son las de mayor frecuencia con un peso relativo del 25.1%, 17.1%, 19.7%, 9.1% y 6.3% respectivamente. (Tabla 24)

**Tabla 24. Frecuencia por carrera**

IES	Frecuencia	Porcentaje
ARQ	16	9.1
IC	2	1.1
LD	44	25.1
LN	9	5.1
CD	17	9.7
MC	6	3.4
QFB	2	1.1
LP	1	0.6
LAE	30	17.1
LE	5	2.9
LCC	3	1.7
CP	11	6.3
ICE	1	0.6
IM	5	2.9
IE	3	1.7
DG	9	5.1
LIA	3	1.7
II	2	1.1
LIN	2	1.1
LG	1	0.6
IQ	1	0.6
LAH	1	0.6
LT	1	0.6
	175	100.0

Las estimaciones de la tasa de rendimiento individual en la educación superior en México se fundamentan en el “*Método elaborado*” (o método algebraico), el estudio de George Psacharopoulos (2006) propone el método algebraico como el más factible para medir el rendimiento de la inversión en la educación, es posiblemente uno de los trabajos que más ha influenciado en los últimos años en los países en desarrollo en cuanto al tema de economía educativa. Consiste en calcular los flujos de ingresos y gastos de la inversión y ponerlos en términos de valor presente. Se analiza la relación del costo-beneficio, donde la tasa de retorno es estimada a través de la comparación de los costos incorporados a la educación (incluyendo los costos de oportunidad) con los beneficios obtenidos por la preparación a un periodo determinado.

Es importante señalar que para el cálculo de la tasa de rendimiento individual en la educación superior se consideró aportar un valor agregado al modelo ya existente, que consistió en determinar el valor presente de los costos por cada uno de los años de formación con relación al año de culminación de la carrera logrando con esto una estimación más equitativa de la inversión con relación al valor actual de los ingresos percibidos en el mercado laboral por la preparación universitaria.

Los costos que considere para esta investigación están de acuerdo a la clasificación que propone Márquez (1998) para este tipo de estudios:

- El costo de inscripción y colegiatura (matrícula).
- Los costos relacionados con la asistencia escolar como libros, útiles, transporte, equipo y manutención.
- El dinero que se está dejando de percibir por estudiar y no estar en el mercado laboral (costo de oportunidad).

En la Tabla 25 se presentan los rendimientos individuales por tipo de universidad, universidad de procedencia y carrera cursada, cabe aclarar que del total de 175 encuestados, 25 no presentan rendimiento (S/R) por ser estudiantes de recién egreso de la licenciatura por lo cual no se han insertado en el mercado laboral originando que no reflejen ingresos, información indispensable para aplicar el modelo.

**Tabla 25. TIR por Sector: Público y Privado**

N°	Sector	IES	Carrera	TIR
1	PU	UNAM	ARQ	32.63%
2	PR	UVT	ARQ	4.00%
3	PU	UNAM	ARQ	5.65%
4	PR	IUEM	ARQ	-28.80%
5	PU	UDG	IC	41.68%
6	PU	UAEM	ARQ	-0.89%
7	PU	UNAM	ARQ	47.71%
8	PU	UNAM	ARQ	34.70%
9	PR	UVT	ARQ	-16.20%
10	PR	UVT	ARQ	11.74%
11	PU	UAEM	ARQ	80.76%
12	PR	UVT	ARQ	-9.55%
13	PU	UAEM	LD	47.76%
14	PU	UAEM	ARQ	4.09%

N°	Sector	IES	Carrera	TIR
15	PU	UAEM	ARQ	8.00%
16	PR	UVT	ARQ	S/R
17	PU	UAEM	ARQ	18.20%
18	PR	UVT	ARQ	16.95%
19	PR	UVT	LN	S/R
20	PR	UVT	LN	S/R
21	PR	UVT	LN	-10.30%
22	PR	UVT	CD	-13.19%
23	PR	IUFIM	CD	-17.99%
24	PR	UVT	LN	S/R
25	PR	UVT	LN	S/R
26	PR	UVT	LN	S/R
27	PR	UVT	LN	S/R
28	PR	UVT	CD	-16.20%
29	PU	UEFA	MC	153.72%
30	PU	UAEM	QFB	45.47%
31	PU	UAEM	LP	40.13%
32	PU	UAEM	MC	26.49%
33	PU	UNAM	MC	54.25%
34	PR	UVT	LN	S/R
35	PR	UVT	CD	-11.00%
36	PR	UVT	CD	-15.84%
37	PU	UAEM	MC	59.05%
38	PR	ITESM	MC	7.02%
39	PU	UNAM	MC	68.60%
40	PU	UNAM	CD	48.53%
41	PR	UVT	LAE	9.57%
42	PU	UAEM	LE	-6.91%
43	PU	UNAM	CD	40.62%
44	PU	UAC	QFB	9.63%
45	PU	UAEM	LE	S/R
46	PR	UVT	LN	S/R
47	PU	UAEM	LE	5.26%
48	PR	UNITEC	LCC	9.74%
49	PU	UAEM	LE	80.31%
50	PR	TECMILENIO	LD	S/R
51	PR	SIGLO XXI	LD	31.36%
52	PU	UAEM	LD	16.37%
53	PU	UAEM	LD	134.00%
54	PR	UVT	LD	-1.33%
55	PR	UMED	LD	-0.76%
56	PR	IBERO	LD	57.54%
57	PR	SIGLO XXI	LD	19.96%
58	PR	SIGLO XXI	LD	16.93%
59	PR	CUI	LD	0.20%
60	PR	UVM	LD	-21.16%
61	PR	UVM	LD	-20.91%
62	PU	UAEM	LD	12.69%

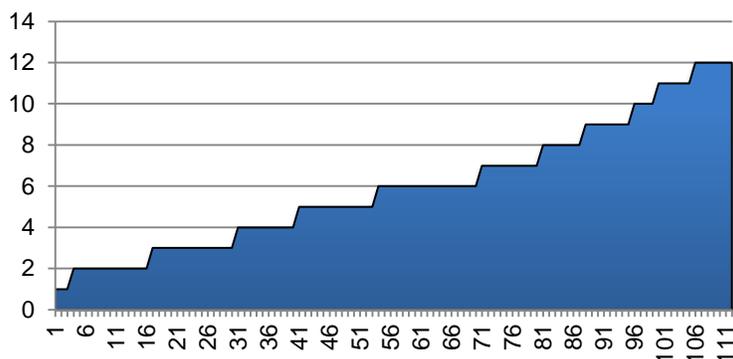
N°	Sector	IES	Carrera	TIR
63	PR	UVT	LD	-12.67%
64	PU	UAEM	LD	41.06%
65	PR	UVT	LD	-28.75%
66	PR	UVT	LD	9.28%
67	PU	UAEM	LD	60.95%
68	PR	UVT	LD	-12.67%
69	PR	UVT	LD	S/R
70	PU	UAEM	LD	19.65%
71	PR	UVT	LD	S/R
72	PR	UVT	LD	9.75%
73	PR	UVT	LD	8.49%
74	PR	UVT	LD	-15.11%
75	PU	UAEM	LD	41.06%
76	PR	UVT	LD	-20.21%
77	PR	UVT	LD	51.10%
78	PR	UVT	LD	S/R
79	PR	UVT	LAE	-1.33%
80	PU	ITT	LAE	6.16%
81	PR	IUEM	CP	-3.38%
82	PU	UPC	ICE	62.06%
83	PU	UAEM	CP	18.47%
84	PU	UAEM	LCC	20.61%
85	PU	UAEM	IM	28.46%
86	PR	UVT	LAE	2.89%
87	PU	ITT	IM	116.32%
88	PR	UVT	LAE	8.20%
89	PR	UVT	LAE	-11.29%
90	PR	UVT	LAE	7.74%
91	PR	ITESM	LAE	2.13%
92	PR	UVT	LAE	-15.55%
93	PR	UVT	LAE	-9.25%
94	PR	UVT	LAE	-1.84%
95	PR	UVT	CP	14.72%
96	PR	IUFIM	CP	-2.08%
97	PR	UVT	LAE	S/R
98	PR	UVT	LAE	-6.91%
99	PR	UM	CP	-19.82%
100	PR	UVT	LAE	S/R
101	PR	UVT	LAE	S/R
102	PR	UVT	LD	-1.53%
103	PR	UVT	LD	S/R
104	PR	UVT	LD	-2.02%
105	PR	UVT	LD	S/R
106	PR	UVT	LD	3.33%
107	PR	UVT	LD	S/R
108	PR	UVT	LD	-13.03%
109	PR	UVT	LD	-13.11%
110	PR	UVT	LD	-9.05%

N°	Sector	IES	Carrera	TIR
111	PU	UAEM	LD	21.77%
112	PU	UAEM	LD	12.30%
113	PR	IUL	LD	S/R
114	PR	UVM	LD	-16.20%
115	PR	UVT	LD	S/R
116	PU	ITT	IE	30.04%
117	PR	UVT	DG	-6.71%
118	PR	UVT	DG	-10.23%
119	PU	TESUB	LAE	28.69%
120	PR	UVT	DG	8.00%
121	PR	UVM	IM	-2.37%
122	PR	UVT	DG	-10.81%
123	PR	UVT	DG	25.58%
124	PU	IPN	LIA	18.47%
125	PU	UAM	LAE	51.19%
126	PU	IPN	IC	106.38%
127	PR	UVT	DG	10.34%
128	PU	UAEM	LAE	15.17%
129	PU	ITT	LAE	-6.71%
130	PU	ITT	IE	-5.55%
131	PU	UAEM	LAE	70.66%
132	PR	UVT	LAE	S/R
133	PR	UVT	DG	S/R
134	PR	UVT	LAE	0.20%
135	PR	UVT	DG	-14.11%
136	PU	UAM	LAE	34.84%
137	PU	IPN	II	20.03%
138	PR	ITESM	LIN	-4.63%
139	PR	UVT	LAE	-3.79%
140	PR	ITESM	LIN	13.09%
141	PU	UAEM	CP	40.13%
142	PR	UVT	LAE	18.05%
143	PR	ECI	LG	2.01%
144	PR	UVT	DG	-8.12%
145	PU	ITT	IQ	24.41%
146	PR	ICEL	II	4.69%
147	PR	UHS	LAH	-10.41%
148	PU	ITT	IM	33.73%
149	PR	UVT	CP	0.09%
150	PU	UAEM	CP	40.99%
151	PU	ITT	IE	113.65%
152	PU	ITT	LAE	40.27%
153	PU	ITT	LAE	27.44%
154	PU	UAEM	LT	12.30%
155	PR	UVT	LE	45.34%
156	PR	UVM	IM	2.53%
157	PU	UAEM	LAE	111.95%
158	PU	UAEM	LCC	1.05%

N°	Sector	IES	Carrera	TIR
159	PU	UAEM	LIA	228.14%
160	PR	UVT	LIA	65.91%
161	PR	UM	CP	10.95%
162	PR	UM	LAE	10.34%
163	PU	UNAM	CP	27.69%
164	PR	CEU	CP	0.90%
165	PR	UNIN	LAE	-13.11%
166	PU	UAMH	CD	-8.54%
167	PU	UNAM	CD	S/R
168	PU	UAEM	CD	S/R
169	PU	UNAM	CD	10.75%
170	PU	UAEM	CD	33.91%
171	PU	UAEM	CD	52.07%
172	PR	UVT	CD	S/R
173	PR	IFIM	CD	S/R
174	PU	UAMH	CD	S/R
175	PU	UAEM	CD	61.46%

Tomando en cuenta la primer hipótesis de este trabajo y analizando la información de la tabla anterior se demuestra que estudiar una carrera universitaria representa una inversión rentable para los jóvenes, considerando a los alumnos que ya se encuentran laborando el valor máximo de rendimiento es de 228.14% y un promedio de 33.89%, situación que se refuerza al aplicar el análisis del tiempo de recuperación de la inversión donde se observa un plazo mínimo de recuperación de 1 año y un máximo de 12 años, un promedio de tiempo de recuperación de 5.9 años y una moda de 6 años. En la gráfica 7 se puede visualizar con mayor claridad el comportamiento del periodo de recuperación de la inversión.

**Gráfica 7. Periodo de recuperación de la inversión**



H<sub>2</sub>: *Existen diferencias significativas en el retorno de la inversión individual de la formación profesional entre las Instituciones de Educación Superior (IES) en México.*

El comportamiento del rendimiento individual difiere por cada una de las 29 universidades consideradas en este estudio debido a las diferentes cuotas de inscripción y colegiatura, por la variación de los costos indirectos que tienen los alumnos por recibir educación y por el tiempo que tardan en insertarse al mercado laboral (ver Tabla 26)

**Tabla 26. Rendimiento por IES**

IES	Porcentaje
CEU	0.90%
CUI	0.20%
ECI	2.01%
IBERO	57.54%
ICEL	4.69%
IFIM	-----
IPN	106.38%
ITESM	13.09%
ITT	116.32%
IUEM	-3.38%
IUFIM	-2.08%
IUL	-----
SIGLO XXI	31.36%
TECMILENIO	-----
TESUB	28.69%
UAC	9.63%
UAEM	228.14%
UAM	51.19%
UAMH	0.00%
UdeG	41.68%
UEFA	153.72%
UHS	-10.41%
UM	10.95%
UMED	-0.76%
UNAM	68.60%
UNIN	-13.11%
UNITEC	9.74%
UPC	62.06%
UVM	2.53%
UVT	65.91%

Fuente: Elaboración propia

En base a la información de la Tabla anterior se puede concluir que la segunda hipótesis que afirma que existen diferencias significativas en el retorno de la inversión individual de la formación profesional entre las Instituciones de Educación Superior (IES) en México se comprueba, la diferencia más marcada se

observa con el rendimiento individual de 228.14% de la UAEM y un -13.11% de la UNIN con una Desviación Estándar de 0.57.

H<sub>3</sub>: *El retorno de la inversión individual en la formación profesional es más alto en las Instituciones de Educación Superior de bajo costo y de buena calidad como reflejo de su rápida inserción al mercado laboral y del nivel de colegiaturas.*

Para efecto de analizar el rubro de Instituciones de Educación Superior de bajo costo se considera que las universidades públicas en México cobran cuotas más bajas que las universidades privadas, es por esto que el análisis sobre este tema se presenta por estos dos sectores.

Las diferencias en el rendimiento individual entre las universidades públicas y privadas son significativas debido a la variación tan marcada que existe en el cobro de matrícula con relación a la rápida inserción al mercado laboral de sus egresados. En la Tabla 27 se puede ver que el promedio de la tasa de rendimiento individual en las IES públicas es mayor que en las privadas por 30.71 puntos porcentuales.

En las IES públicas el máximo rendimiento es de 228.14% en cuanto en las privadas es del 65.91%, el rendimiento individual mínimo obtenido es del 1.05% y 0.09% respectivamente, con una desviación estándar del 0.16.

**Tabla 27. Tasa de rendimiento individual**

<u>Estadístico</u>	<u>Privado</u>	<u>Público</u>
Max	65.91%	228.14%
Min	0.09%	1.05%
Promedio	14.46%	45.17%
DesvEst	0.16	0.41

Para complementar el estudio sobre la diferencia de los rendimientos individuales en universidades de bajo costo y de buena calidad, es importante considerar el tiempo de recuperación de la inversión, en la Tabla 28, se señalan los contrastes significativos al respecto.

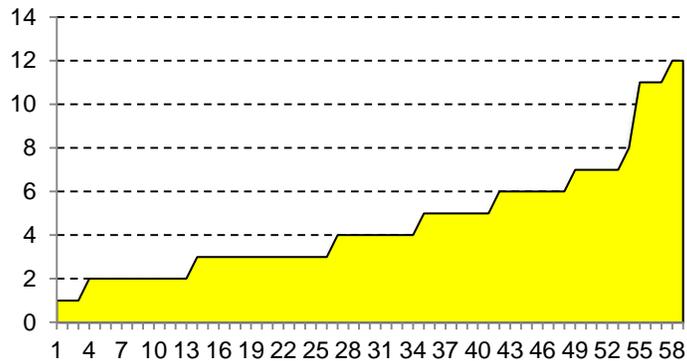
**Tabla 28. Periodo de recuperación**

Estadístico	Público	Privado
Max	12	12
Min	1	2
Prom	4.6	7.5
Moda	3	6

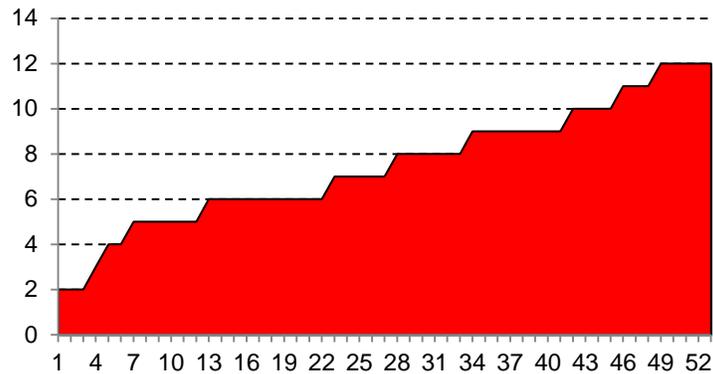
El promedio en las IES públicas es de 4.5 años mientras que en las IES privadas es 7.4 años, existe una diferencia importante de aproximadamente 3 años, la moda en el sector público es 3 años y en las instituciones privadas es 6 años, como se puede observar se sigue manteniendo una brecha importante de tres años.

Para que se pueda visualizar de mejor forma el comportamiento del periodo de recuperación de la Inversión entre las universidades de los dos sectores se presentan las siguientes gráficas.

**Gráfica 8. Sector Público**



Gráfica 9. Sector Privado



Derivado del anterior análisis por sector, el retorno de la inversión individual en la formación profesional es más alto en las Instituciones de Educación Superior de bajo costo como reflejo de su rápida inserción al mercado laboral y del nivel de colegiaturas.

H<sub>4</sub>: *Existe una marcada diferencia entre los rendimientos y el tiempo de recuperación de la inversión por tipo de estudio como reflejo de las diferentes demandas y ofertas de graduados.*

Como mencione anteriormente en este capítulo, son 23 carreras universitarias consideradas en este estudio; para determinar la marcada diferencia entre las tasas de rendimiento individual y el periodo de recuperación de la inversión entre ellas se agruparon los programas académicos del área de las ingenierías y ciencias de la comunicación, quedando 13 licenciaturas por analizar.

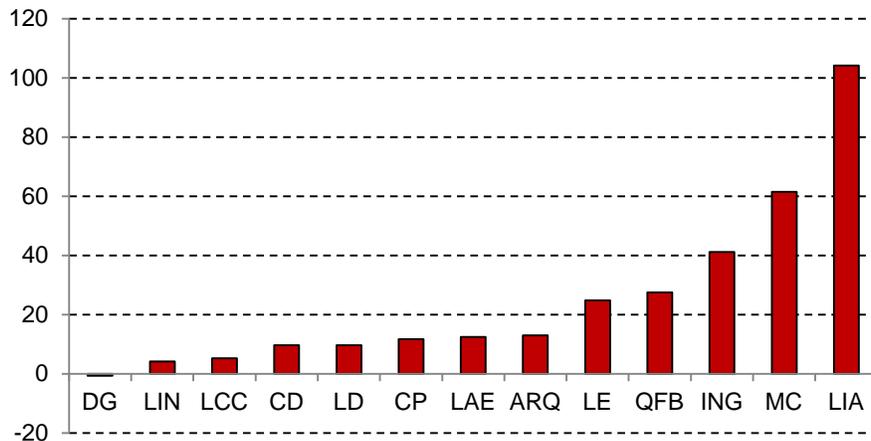
- En la Tabla 29 y gráfica 10 se puede observar el comportamiento disparejo del rendimiento individual por cada una de las carreras causado por el cambiante comportamiento de la demanda laboral y por la diferencia entre los costos indirectos en la educación (libros, útiles, transporte, equipo y manutención) por cada una de ellas. El máximo rendimiento es del 104.2% de la licenciatura en Informática Administrativa seguida por Médico Cirujano con 61.52% y las Ingenierías con 41.15%. Las carreras que reflejan el menor rendimiento son Diseño Gráfico, Comercio Internacional y las relacionadas con las

Ciencias de la Comunicación, con -0.6%, 4.23% y 5.25% respectivamente.

**Tabla 29. Rendimiento individual por carrera**

Carrera	TIR
DG	-0.6
LIN	4.23
LCC	5.25
CD	9.68
LD	9.7
CP	11.7
LAE	12.52
ARQ	13.06
LE	24.8
QFB	27.55
ING	41.15
MC	61.52
LIA	104.2

**Gráfica 10. Rendimiento individual por carrera**



Adicional al análisis de las diferencias del rendimiento individual por licenciatura, es recomendable estudiar el periodo de recuperación de la inversión por cada una de ellas para contar con una visión más amplia del tema. Las carreras de Médico Cirujano e Informática Administrativa son las que presentan el menor tiempo de recuperación de la inversión con tan solo 3 años, seguidas por Químico Farmacéutico y las Ingenierías, en cambio las carreras que reflejan el mayor periodo de recuperación entre 8 y 7 años son Diseño Gráfico, Comercio

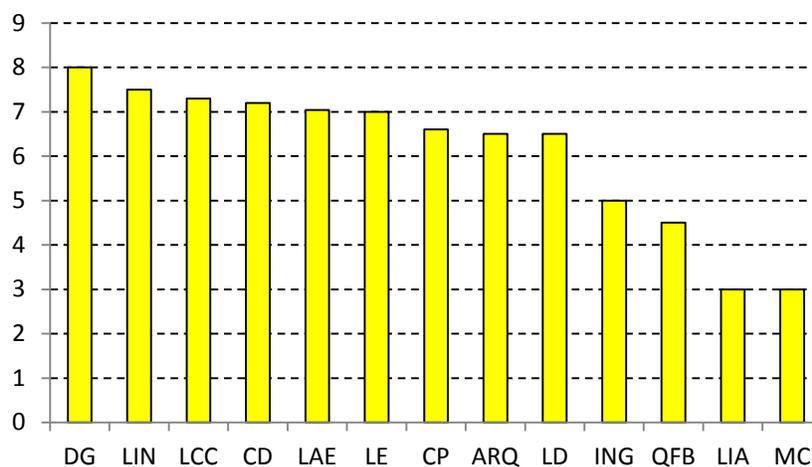
Internacional, Administración de Empresas y Economía. La moda obtenida sobre este análisis es de 6.5 años y un promedio de 6 años con una desviación estándar de 1.67.

En la Tabla 30 y la Gráfica 11 se puede observar el comportamiento del periodo de recuperación de la inversión por cada una de las carreras.

**Tabla 30. Comportamiento del periodo de recuperación**

Carrera	Periodo de recuperación
DG	8.0
LIN	7.5
LCC	7.3
CD	7.2
LAE	7.0
LE	7.0
CP	6.6
ARQ	6.5
LD	6.5
ING	5.0
QFB	4.5
LIA	3.0
MC	3.0

**Gráfica 11. Comportamiento del periodo de recuperación**



Después de realizar el análisis por programa académico se puede decir que existe una marcada diferencia entre los rendimientos y el tiempo de recuperación

de la inversión por tipo de estudio como reflejo de las diferentes demandas y ofertas de graduados.

## VI. CONCLUSIONES

Los estudios económicos sobre educación se han intensificado en los últimos años, su importancia radica en que las personas originan costos y beneficios durante su educación. Los jóvenes y/o padres de familia, se preguntan si la inversión que están haciendo en su preparación universitaria es rentable.

Por otro lado las instituciones de educación superior reflexionan sobre su compromiso social con el cumplimiento de las expectativas de sus egresados y de su entorno familiar en términos de su rápida inserción en el mercado laboral.

Una forma de dar respuesta a las inquietudes de las personas y de las Instituciones de Educación Superior, es estimando el rendimiento individual en la educación superior, este cálculo se fundamenta en el “Método elaborado” (o método algebraico), el estudio de George Psacharopoulos (2006) propone el método algebraico como el más factible para medir el rendimiento de la inversión en la educación, es posiblemente uno de los trabajos que más ha influenciado en los últimos años en los países en desarrollo en cuanto al tema de economía educativa. Consiste en calcular los flujos de ingresos y gastos de la inversión y ponerlos en términos de valor presente. Se analiza la relación del costo-beneficio, donde la tasa de retorno es estimada a través de la comparación de los costos incorporados a la educación (incluyendo los costos de oportunidad) con los beneficios obtenidos por la preparación a un periodo determinado.

Es importante señalar que para el cálculo de la tasa de rendimiento individual en la educación superior, en este trabajo se consideró dar un valor agregado al modelo ya existente, que consistió en determinar el valor presente de los costos por cada uno de los años de formación con relación al año de culminación de la carrera logrando con esto una estimación más equitativa de la inversión con relación al valor actual de los ingresos percibidos en el mercado laboral por la preparación universitaria. Este valor agregado se puede considerar como una aportación a estudios futuros sobre el tema, con lo que tendrán una alternativa más para estimar los rendimientos individuales en la educación.

A partir de una muestra de 175 alumnos titulados de licenciatura, donde están representadas 29 Instituciones de Educación Superior, de las cuales el 40%

son públicas y el 60% privadas y 23 carreras universitarias, se estimó el Rendimiento Individual en la educación y el periodo de Recuperación de la Inversión: método que mide el tiempo que se requiere para recuperar el valor presente del dinero que se invirtió inicialmente en un proyecto. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

El estudio señala que estudiar una carrera universitaria representa una inversión rentable para los jóvenes, el valor máximo de rendimiento es del 228.14% y un promedio de 33.89%, el tiempo de recuperación de la inversión mínimo es de 1 año, 5.9 años promedio y una moda de 6 años.

El retorno de la inversión individual de las IES en México muestra una diferencia significativa, debido a las diferentes cuotas de inscripción y colegiatura, por la variación de los costos indirectos que tienen los alumnos por recibir educación y por el tiempo que tardan en insertarse al mercado laboral. El máximo rendimiento registrado es de 228.14% y el mínimo de -13.11%.

El rendimiento individual en México es más alto en las Instituciones de Educación Superior de bajo costo. Para el análisis se consideró dividir a las IES por sector: Público y Privado, debido a que las cuotas de matrícula son más bajas en las universidades públicas. Así es como observamos que el promedio de la tasa de rendimiento individual de las IES públicas de 45.17% es mayor que el 14.46% de las privadas, en las IES públicas el máximo rendimiento es 228.14% en cuanto que en las privadas 65.91%.

El tiempo de recuperación de la inversión confirma la diferencia de rentabilidad de las IES de bajo costo y buena calidad, las universidades públicas muestran 4.5 años en promedio, tres años menos que las privadas de 7.4 años y con relación a la moda se sigue manteniendo la misma diferencia de tres años.

Respecto a la marcada diferencia entre el rendimiento individual por carrera, originada por la cambiante demanda laboral y por la desigualdad de los costos indirectos en la educación (libros, útiles, transporte, equipo y manutención), los resultados indican que el máximo rendimiento es del 104.17% de la

licenciatura en Informática Administrativa seguida por Médico Cirujano con 61.52% y las Ingenierías con 41.15%.

Las carreras que reflejan el menor rendimiento son Diseño Gráfico, Comercio Internacional y las relacionadas con las Ciencias de la Comunicación, con -0.6%, 4.23% y 5.25% respectivamente. Las carreras de Médico Cirujano e Informática Administrativa son las que presentan el menor tiempo de recuperación de la inversión con tan solo 3 años, seguidas por Químico Farmacéutico y las Ingenierías, las carreras que reflejan el mayor periodo de recuperación entre 8 y 7 años son Diseño Gráfico, Comercio Internacional, Administración de Empresas y Economía.

Pocos jóvenes desarrollan cálculos tan completos sobre sus expectativas futuras como los que se muestran en esta investigación, el modelo aplicado en este trabajo puede ser una herramienta financiera importante para el momento de tomar la decisión de estudiar una carrera universitaria y en donde formarse profesionalmente. Así, la propuesta se convierte en una alternativa para la toma de decisiones de los jóvenes universitarios, en un entorno educativo tan cambiante y complejo como el Mexicano, donde la universidad pública no tiene la capacidad de cubrir la demanda educativa cada vez mayor debido al crecimiento poblacional de los jóvenes entre 15 y 25 años.

En este sentido la universidad privada ha tomado un papel importante, con un crecimiento acelerado en los últimos años, pero muy cuestionado en cuanto a la calidad académica y pertinencia con el mercado laboral; es en este caso donde las Instituciones de Educación Superior deben saber si están cumpliendo con su compromiso ante la sociedad, estimando los rendimientos individuales y el tiempo de recuperación de la inversión en función de las expectativas de sus egresados y de su entorno familiar.

Por lo anterior, se espera que esta investigación sea una aportación importante para las Instituciones de Educación Superior para reflexionar sobre sus objetivos y compromisos con las expectativas de sus egresados y la pertinencia de la oferta educativa, y por otro lado, a los jóvenes en el momento de tomar la decisión de estudiar una carrera universitaria.

## **VII. LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN Y RECOMENDACIONES**

Este trabajo permitió cubrir el objetivo de calcular el retorno de la inversión realizada por el alumno durante su formación profesional en Instituciones de Educación Superior (IES) en México.

Durante el desarrollo y término de esta investigación se fueron detectando líneas que pudieran ser estudiadas tomando en cuenta el modelo propuesto en este trabajo. Los trabajos que pudieran desarrollarse son:

- Estudiar el efecto del costo social (Becas) en la tasa de rendimiento individual en comparación con los alumnos no becados.
- Analizar el comportamiento del rendimiento individual por género con relación a la pertinencia de la oferta académica.
- Estudiar el comportamiento y correlación de los costos (directos e indirectos) con los ingresos, por carrera universitaria, para entender las diferencias que existen en el rendimiento individual.
- Hacer un estudio comparativo de las tasas de rendimiento individual entre países con el propósito de realizar un ejercicio de autoevaluación para una buena toma de decisiones.

Por último se recomienda para investigaciones futuras considerar en la muestra alumnos egresados de licenciatura insertados en el mercado laboral (6 años de antigüedad) para evitar posibles desviaciones en los resultados.

## FUENTES CONSULTADAS

- Alliger, G. M., y Janak, E. A. (1994). *Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later*. The training and development sourcebook.
- Anchor, J. R., Fiserova, J., Marsikova, K., y Urbanek, V. (2011). Student expectations of the financial returns to higher education in the Czech Republic and England: Evidence from business schools. *Economics of Education Review*, 30, 4, 673-681.
- ANUIES (1978). *La planeación de la educación superior en México*. Puebla, s.n.
- Aréchiga, H. y Llarena, R. (2003). *Antecedentes, situación actual y perspectivas de la evaluación y acreditación de la educación superior en México*. [En línea] Available at: [http://www.anuiem.mx/e\\_proyectos/pdf/05\\_La%20acred\\_y\\_eval\\_de\\_la\\_educ\\_sup\\_en\\_Mex\\_Rocio\\_Llarena.pdf](http://www.anuiem.mx/e_proyectos/pdf/05_La%20acred_y_eval_de_la_educ_sup_en_Mex_Rocio_Llarena.pdf) [Último acceso: marzo 2012].
- Arellano, M. y Braun, M. (1999). *Rentabilidad de la Educación Formal en Chile*. Cuadernos de Economía, Año 36, N. 107, pp. 685.
- Adrogué, C. (2002). *Desempleo y retornos a la educación superior en la Argentina 1974-2002*. IAE – UCEMA, Argentina.
- Arrazola M., De Hevia J., Risueño M. y Sanz, J. (2001). *Estimación y comparación de tasas de rendimiento de la educación en España*. Instituto de Estudios Fiscales.
- Barceinas, F. (1999). *Función de ingresos y rendimiento de la educación en México*. Universidad Autónoma Metropolitana, México.
- Barragán-Vásquez, L., García-Regalado, J. y García-Balda, F. (2009). *Estimación de la tasa interna de retorno a la educación en el Ecuador*. Artículos de Tesis de Grado, Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Baptista, M. y Medina, L. (2008). *Instituciones de educación superior privada: un estudio de las tipologías que clasifican al sector*, México. Universidad Anáhuac del Norte. [En línea] Available at: <http://www.fimpes.org.mx/phocadownload/Premios/2Investigacion2008.pdf> [Último acceso: diciembre 2011].

- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. The University of Chicago Press.
- Bernanke, B., Frank, R. H., Rabasco, E., y Carrreón, R. V. G. (2007). *Principios de economía*. Madrid, McGraw-Hill Interamericana.
- Birdi, K., Clegg, C., Patterson, M., Robinson, A., Stride, C. B., Wall, T. D., et al. (2008). *The impact of human resource and operational management practices on company productivity: A longitudinal study*. *Personnel Psychology*, 61(3), 467-501.
- Blundell, R., Dearden, L., Sianesi, B. (2005). *Evaluating the effect of education on earnings: models, methods and results from the national child development survey*. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A, Statistics in Society*, 168 (3), pp. 473-512.
- Buendía, A. (2009). El estudio de la educación superior privada en México: un tema pendiente. *Reencuentro*, pp. 58-63.
- Calderón, M. (2008). *Economía de la educación*. Universidad Nacional del Cuyo. Argentina.
- Calderón, S. (2000). *Tasas internas de retorno a la educación en Mendoza*. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.
- Carnoy, M. (2006). *Economía de la educación*. Editorial UOC. España.
- Castellar, C. y Uribe J. (2011) *Capital humano y señalización: evidencia para el área metropolitana de Cali 1988-2000*. *Sociedad y Economía*, Colombia.
- Castrejón, J. (1986). *Ensayos sobre política educativa*. México, INAP.
- Cea, F. y Gines-Mora, J. (1992). *Análisis socioeconómico de la elección de estudios superiores*. En revista *Estadística Española* vol.34, núm. 129. España.
- CESOP (2006). *Educación*. [En línea] Available at: [www.diputados.gob.mx/cesop](http://www.diputados.gob.mx/cesop) [Último acceso: febrero 2012].
- Cohn, E. y Geske, T. (1990). *The economics of education*. Oxford: Pergamon.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 3°. s.l.:s.n. [En línea] Available at: <http://www.uco.mx/transparencia/docs/normativa/articulo%206%20y%2016.pdf> [Último acceso: enero 2012].
- De Ibarrola, M. (1994). *Dinámicas de transformación en el sistema educativo mexicano*. s.l.:s.n.
- De Pablos, L. y Gil, M. (2005). *Los rendimientos y la productividad de la educación*. Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación.
- Delfino, J. (1998). *La educación superior técnica no universitaria*. Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias, Buenos Aires, Argentina.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI, Santillana-Ediciones UNESCO. España.
- Didou Aupetit Sylvie, *Ciudad y Universidad*, Serie de Ensayos, ANUIES, México 1998.
- Dornbusch, R. (2004). *Economía*. McGraw-Hill. España.
- Duro Moreno, J. (1977). *Los rendimientos de la educación desde un enfoque agregado: una evaluación con datos regionales*. Universidad de Barcelona. Barcelona, España.
- Echart, M., Susmel, N. y Pantano, J. (2001). *Rentabilidad de la educación*. Documento inédito, Argentina.
- Eicher, J. (1988). *Treinta años de economía de la educación*. Revista Ekonomiaz, N° 12. España.
- Fernández-Salineró, C. (1999). El diseño de un plan de formación como estrategia de desarrollo empresarial: estructura, instrumentos y técnicas. *Revista Complutense de Educación*, 10(1), 181-242.
- Frazis, H. y Spletzer, J. (2005). *Worker training: what we've learned from the NLSY79*. *Monthly Lab. Rev.*, 128, 48.

- Hernández, A. (1992). *La educación en la historia de México*. México, El Colegio de México.
- Hernández-Sampieri, R. (2008). *Metodología de la investigación*. México, McGraw-Hill.
- Hernández, V. (2005). *El Financiamiento de la Educación Superior en México*. [En línea] Available at: <http://www.diputados.gob.mx/cesop/doctos/DDL039%20EI%20financiamiento%20de%20la%20educacion%20superior%20en%20Mexico.pdf> [Último acceso: Marzo 2012].
- Huedo-Medina, T., y Johnson, B. (2010). *Modelos estadísticos en Meta-análisis*. Gardners Books.
- Jiménez, J. y Salas, M. (1999). Análisis económico de la elección de carrera universitaria. Un modelo "logit" binomial de demanda privada de educación. Valencia: IVIE, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Krugman: R. y Obstfeld, M. (2006). *Economía internacional: Teoría y política*. Madrid McGraw-Hill. España.
- Laguna, J. y Porta, E. (2004). *Análisis de la Rentabilidad de la Educación en Nicaragua*. Gobierno de Nicaragua, Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.
- Letón, M. (2001). *Introducción al análisis de datos en meta-análisis*. Madrid, Díaz de Santos.
- Levin, R., Rubin, D., Bohon, J. y Ramos, J. (2010). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*, Prentice Hall, Séptima Edición.
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 1°. s.l.:s.n. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de diciembre de 1978. [En línea] Available at: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/182.pdf> [Último acceso: febrero 2012].
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 21°. s.l.:s.n. Publicado en el Diario Oficial de la

Federación el 29 de diciembre de 1978. [En línea] Available at: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/182.pdf> [Último acceso: febrero 2012].

Ley General de Educación de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 1°. s.l.:s.n. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de julio de 1993 (última reforma, 9 de abril de 2012). [En línea] Available at: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf> [Último acceso: abril 2012].

Ley General de Educación de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 9°. s.l.:s.n. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de julio de 1993 (última reforma, 9 de abril de 2012). [En línea] Available at: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf> [Último acceso: abril 2012].

Ley General de Educación de los Estados Unidos Mexicanos, Artículo 25°. s.l.:s.n. Publicado en el Diario Oficial de la Federación del 13 de julio de 1993 (última reforma, 9 de abril de 2012) [En línea] Available at: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/137.pdf> [Último acceso: abril 2012].

Leyva, S. y Cárdenas, A. (2002). *Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo*. Revista Análisis Económico, vol. XVII, Núm. 32, UAM-Azcapotzalco. México.

Lind, D., Marchal, W. y Wathen, S. (2012). *Estadística Aplicada a los Negocios y la Economía*, Mc Graw Hill, 15° edición.

Lynch, L. M. (1992). *Private-sector training and the earnings of young workers*. The American Economic Review, 82(1), 299-312.

Mankiw, G. (1994). *Principios de economía*. McGraw-Hill. España.

Martínez, A. (1973). *La educación elemental en el Porfiriato*. El Colegio de México, México.

Márquez-Jiménez, A. (1998). *El costo familiar y/o individual de la educación superior*. Premio ANUIES 1998, ANUIES, México.

- Meneses, E. (1991). *Tendencias educativas oficiales en México. 1964-1976*. Centro de Estudios Educativos, México.
- Meneses, E. y Latapi, P. (1998). *El saber educativo*. En Un siglo de educación en México II, FCE, México, pp. 9-45.
- Menon, M. (2008). Perceived rates of return to higher education: further evidence from Cyprus; *Economics of Education Review*, 27 (1), pp. 39-47.
- Mincer, J. (1974). *Unemployment effects of minimum wages*. Working Paper, No. 39, Center for Economic Analysis of Human Behavior and Social Institutions National, NewYork, N. Y. 1016.
- Monroy, G. (1985). *Política educativa de la Revolución (1910-1940)*. SEP. México.
- Ordaz-Díaz, J. (2008). Rentabilidad económica de la educación en México: comparación entre el sector urbano y el rural. *Revista de la CEPAL*.
- Oroval-Planas, E. y Escardibul, J. (1998). *La economía de la educación*. Encuentro. España.
- Puryear, J. y Brunner, J. (1995). *Educación, equidad y competitividad en las Américas*. S.I.: OEA.
- Parkin, M. (2006). *Economía*. Pearson Educación, México.
- Paz, J. (2005). *Educación y mercado laboral. Revisión de la literatura y algunos hechos para la Argentina*. CONICET – UCEMA.
- Perilla-Morales, A., López-Andrade, C. y Fonseca-Díaz C. (2006). *Tasa de retorno de la educación e inequidad: análisis de una relación de largo plazo en Colombia 1938–1999*. Universidad Central, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Escuela de Economía, Bogotá.
- Phillips, J. (1997). *Handbook of Training Evaluation and Measurements Methods*. Houston: Gulf Publishing Co.
- Pineda, P. y Sarramona, J. (2006). *El nuevo modelo de formación continua en España: balance de un año de cambios*. *Revista de educación*, 341, pp. 705-736.

- (2000a). *Economía de la educación. Una disciplina pedagógica en pleno desarrollo*. Teoría Educativa N° 12. Ediciones Universidad de Salamanca. España.
- (2000b). Evaluación del impacto de la formación en las organizaciones. *Educar*, (27), 119-133.
- PNUD, (1992). *Informe sobre Desarrollo Humano 1992*. Tercer Mundo Editores, Colombia.
- Porta-Pallais, E., Laguna, J. y Morales, S. (2006). *Tasas de rentabilidad de la educación en Guatemala*. Serie de investigaciones educativas Vol. 1, Guatemala.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. (2004) *Returns to investment in education: a further update*, *Education Economics*, 12: 2, 111-134 p.112.
- Psacharopoulos, G. (2006). *The value of investment in education: theory, evidence and policy*. *Journal of Education Finance*, Fall, 2006.
- Rollin, K. y Ramírez, R. (2002). *La educación superior privada en México: crecimiento y diferenciación*. Porrúa, México.
- Ruiz-Durán, C. (1997). *El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento*. ANUIES, México.
- Salas-Velasco, M. (2002). *Estimación de la rentabilidad de la inversión en educación universitaria de ciclo largo*. Departamento de Economía Aplicada Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, Estadística Española, Vol. 44, Núm. 149. Granada, España.
- (2007). *La elaboración del proyecto docente: el método de la economía de la educación y programación de asignaturas*. Editorial UOC. España.
- Samuelson, P. (2005). *Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica*. McGraw-Hill. México.
- (2006). *Economía*. McGraw-Hill. México.

- Sapelli, C. (2003). *Ecuaciones de Mincer y las tasas de retorno a la educación en Chile: 1990-1998*. Documento de Trabajo No 254, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, Chile.
- Schultz, T. (1961). *Investment in human capital*. The American Economic Review, Vol. 51, No. 1, pp. 1-17.
- SEP (2001). *Programa Nacional de Educación 2001-2006*. [En línea] Available at: <http://ses2.sep.gob.mx/somos/de/pne/programa.htm> [Último acceso: febrero 2012].
- (2011). *Principales cifras 2010-2011*. [En línea] Available at: [http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principales\\_cifras\\_2010\\_2011.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/1899/2/images/principales_cifras_2010_2011.pdf) [Último acceso: marzo 2012].
- Simonsen, E. (2006). *Rentabilidad del título*. La Tercera, diciembre 2006.
- Solé-Parellada, F., Llinás-Audet, X., Eguiguren-Huerta, M. y Pons-Peregort, O. (2006). *Los aspectos económico-organizativos de la formación*. *Universia Business Review*, (9), 28-41.
- Stiglitz, J. (2000). *La economía del sector público*. Antonio Bosch editor. España.
- Solana et al, F. (1981). *Historia de la Educación Pública en México*. SEP/FCE, México.
- Tennant, C., Boonkrong, M. y Roberts, P. (2002). *The design of a training programme measurement model*. *Journal of European Industrial Training*, 26(5), 230-240.
- Úbeda, M. (2005). *Training and business performance: the Spanish case*. *International Journal of Human Resource Management*, 16(9), 1691-1710.
- Vlachos, I. (2008). The effect of human resource practices on organizational performance: evidence from Greece. *The International Journal of Human Resource Management*, 19(1), 74-97.
- Vega-Tato, G. (2009). Poniendo orden a las instituciones particulares de educación superior en México: una taxonomía aplicada a su complejidad y su diversidad. *Revista de Educación Superior*, XXXVIII(150), pp. 37-60.

Webster, A. (2000). *Estadística aplicada a los negocios y la economía*, Mc Graw-Hill, Tercera edición.

Yamada-Fukusaki, G. (2007). *Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo?* Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico; CIES, (Documento de Trabajo; 78), Perú.

## ANEXOS

### Anexo 1. Fuentes de referencia para el análisis bibliométrico

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Adrogué, C. (2002). Desempleo y retornos a la educación superior en la Argentina (1974-2002), (IAE – UCEMA), Argentina.	2002	3	n/d		El objetivo de este trabajo es analizar la evolución de los retornos a la educación superior en Argentina durante el período 1974 – 2002 y cómo éstos se vieron afectados por el desempleo. La conclusión es que los retornos a la educación son mayores si se los corrige teniendo en cuenta el nivel de desempleo para cada nivel de educación, ya que a mayor nivel educativo, menor es la tasa de desempleo. En consecuencia, al evaluar la decisión de invertir en educación no se debería considerar como beneficio simplemente el diferencial de ingresos sino también la mayor probabilidad de tener un trabajo.
Alliger, G. M., y Janak, E. A. (1994). Kirkpatrick's levels of training criteria: Thirty years later. The training and development sourcebook.	1994	502	3.367	1744-6570	Kirkpatrick's highly popular model of training evaluation criteria proposed four ascending, causally related, and positively intercorrelated levels: reactions, learning, behavior, and results. This article examines the validity of the three problematic assumptions of the model, the frequency of each level in published evaluation studies, correlations from the literature, and implications for the researcher and training manager.

<sup>14</sup> Nota: FI es el *Factor de Impacto* (Impact Factor) de la revista de acuerdo a criterios internacionales (por ejemplo: [http://www.elsevier.com/wps/find/journal\\_browse.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/journal_browse.cws_home)).

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Anchor, J. R., Fiserova, J., Marsikova, K., y Urbanek, V. (August 01, 2011). Student expectations of the financial returns to higher education in the Czech Republic and England: Evidence from business schools. <i>Economics of Education Review</i> , 30, 4, 673-681.	2011	1	1.06615	0272-7757	In this paper, the short-cut method is used to estimate expected rates of financial returns to higher education in the Czech Republic and a modified version of the method is used to suit the current English system of deferred tuition fees. First year university students were asked to estimate their expected earnings with and without a university degree at two points in time. The findings show that students perceive higher education to be a profitable investment and that rates of return vary by gender as well as by country and place of study. We conclude that the current level of tuition fees in England does not act as a disincentive for students to enter higher education.
Arrazola M., De Hevia J., Risueño M. y Sanz, J. (2001). Estimación y comparación de tasas de rendimiento de la educación en España. Instituto de Estudios Fiscales.	2001	8	n/d	1578-0252	En este artículo se calculan y comparan tasas de rendimiento de la educación para hombres asalariados españoles empleando diferentes procedimientos. En concreto, los rendimientos se obtienen a partir de la estimación, considerando o no la endogeneidad de la educación, de tres modelos alternativos de capital humano así como mediante el cálculo de la TIR de las inversiones en educación. Los rendimientos obtenidos con cada uno de estos modelos de capital humano son distintos cuando se estiman por mínimos cuadrados. Sin embargo, al considerar la endogeneidad de la educación se igualan, alcanzándose un rendimiento que se aproxima al 9%. Por otro lado, los rendimientos obtenidos a través del cómputo de la TIR recogen unas tasas de rendimiento social aproximadamente los puntos menores a las privadas.

<sup>15</sup> <http://www.journals.elsevier.com/economics-of-education-review/>

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Barceinas, F. (1999). Función de ingresos y rendimiento de la educación en México. Universidad Autónoma Metropolitana. México.	1999	10	n/d	0188-6916	Se analiza la relación ingresos-educación en México a través del cálculo de las tasas privadas y públicas de rendimiento de la educación con base en la información de la ENIGH 94 y 96. Para ello, se utilizan diversos métodos —directo, función de ingresos minceriana y TIR—y formas funcionales —con años de educación o niveles educativos, y controlando o no por horas trabajadas. Los resultados muestran el mejor ajuste del método por niveles educativos y el basado en la TIR. Entre los resultados a destacar se tiene un rendimiento del orden de 14% para hombres y 15% para mujeres y la mayor rentabilidad de los estudios de preparatoria.
Becker, G. S. (1993). Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. The University of Chicago Press.	1993	19,307	Libro16	0-226-04119-0	
Bernanke, B., Frank, R. H., Rabasco, E., y Carreón, R. V. G. (2007). Principios de economía. Madrid: McGraw-Hill Interamericana.	2007	16	Libro17	978-84-481-5672-5	

<sup>16</sup> <http://www.nber.org/chapters/c11237.pdf>

<sup>17</sup> <http://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=324234>

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Birdi, K., Clegg, C., Patterson, M., Robinson, A., Stride, C. B., Wall, T. D., et al. (2008). The impact of human resource and operational management practices on company productivity: A longitudinal study. <i>Personnel Psychology</i> , 61(3), 467-501.	2008	81	3.367	1744-6570	Within the strategic human resource management (SHRM) perspective, psychology-based practices, especially empowerment, extensive training, and teamwork, are seen as vital to sustained competitive advantage. Other approaches, such as those of integrated manufacturing and lean production, place greater emphasis on operational initiatives such as total quality management, just-in-time, advanced manufacturing technology, and supply-chain partnering as determinants of organizational performance. We investigated the relative merits of these practices through a study of the productivity of 308 companies over 22 years, during which time they implemented some or all of these 7 practices. Consistent with SHRM theory we found performance benefits from empowerment and extensive training, with the adoption of teamwork serving to enhance both. In contrast, none of the operational practices were directly related to productivity nor did they interact with other practices in ways fully consistent with the notions of integrated manufacturing or lean production.
Blundell, R., Dearden, L., Sianesi, B.; Evaluating the effect of education on earnings: Models, methods and results from the national child development survey (2005); <i>Journal of the Royal Statistical Society. Series A: Statistics in Society</i> , 168 (3), pp. 473-512.	2005	45	3.5	1467-9868	Regression, matching, control function and instrumental variables methods for recovering the effect of education on individual earnings are reviewed for single treatments and sequential multiple treatments with and without heterogeneous returns. The sensitivity of the estimates once applied to a common data set is then explored. We show the importance of correcting for detailed test score and family background differences and of allowing for (observable) heterogeneity in returns. We find an average return of 27% for those completing higher education versus anything less. Compared with stopping at 16 years of age without qualifications, we find an average return to O-levels of 18%, to A-levels of 24% and to higher education of 48%. © 2005 Royal Statistical Society

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Calderón, M. (2008). Economía de la educación. Universidad Nacional del Cuyo. Argentina.	2000	2	n/d		La inversión en capital humano es un proceso que incrementa la productividad del trabajo por medio de la adquisición de conocimientos y su aplicación en las actividades productivas, además de promover la equidad social. Dicha inversión incluye los gastos en educación, capacitación, nutrición, así como otros factores que elevan la productividad laboral. Las inversiones en educación deben canalizarse a aquellas áreas en las que aporten mayor efecto sobre el desarrollo. Asimismo, deben evaluarse la eficiencia y los efectos en la equidad de la asignación de los recursos económicos entre los diferentes grados de educación.
Calderón, S. (2000). Tasas internas de retorno a la educación en Mendoza. Asociación Cooperadora de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Cuyo.	2008		Libro		
Carnoy, M. (2006). Economía de la educación. Editorial UOC. España.	2006	7	Libro		
Castellar, C. y Uribe J. (2011) Capital humano y señalización: evidencia para el área metropolitana de Cali 1988-2000. Sociedad y Economía, Colombia.	2000	6	n/d	1657-6357	El texto contrapone y discute dos enfoques teóricos (capital humano y señalización, éste último en su versión credencialista) usados en la evaluación del impacto de la educación como recurso dentro del mercado laboral. Se revisan sus fundamentos, se hace una propuesta metodológica para llenar el debate con evidencia empírica (a partir de datos del área metropolitana de Cali) y, finalmente, se extraen unas conclusiones y se derivan ciertas implicaciones de política económica
Cea, Francisca y José-Gines Mora. (1992). Análisis socioeconómico de la elección de estudios superiores, en revista Estadística Española vol.34, núm. 129. España.	1992	16	n/d	00141151	
Cohn, E., i Geske, T. G. (1990). The economics of education. Oxford: Pergamon.	1990		Libro		

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
De Pablos Escobar, L., y Gil Izquierdo M. (2005). Los rendimientos y la productividad de la educación, Universidad Complutense de Madrid, Universidad Autónoma de Madrid, XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación.	2005		n/d		El presente trabajo revisa los fundamentos teóricos de las teorías de la demanda de educación como bien de inversión a nivel microeconómico, indicando la metodología y los resultados de algunos de los principales estudios aplicados realizados en España. Además, se mide la productividad como rendimiento individual, para el caso español, analizando cuáles son los efectos de la educación y la experiencia laboral en las rentas y salarios individuales. Para ello, se propone la utilización de matrices de transición, al objeto de superar el carácter transversal de la mayoría de estudios empíricos. Los resultados atribuyen rendimientos individuales positivos a la educación, no sólo porque los individuos con niveles superiores de educación obtienen mayores rentas y salarios, sino porque además producen menos necesidad de prestaciones sociales de carácter económico.
Delfino, J. (1998). La educación superior técnica no universitaria. Ministerio de Cultura y Educación, Secretaría de Políticas Universitarias. Buenos Aires, Argentina.	1998	5	Libro		
Delors, J. (1996). La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Santillana-Ediciones UNESCO. España.	1996		Informe	92-3-303274-4	
Dornbusch, R. (2004). Economía. McGraw-Hill. España.	2004		Libro	968 7615 8	
Duro Moreno, J. (1977). Los rendimientos de la educación desde un enfoque agregado: una evaluación con datos regionales. Universidad de Barcelona. Barcelona, España.	1997	3	n/d	0213-7585	El trabajo examina empíricamente las tasas de rendimiento de la educación desde un enfoque agregado, en línea con la propuesta de Ram (1996). Los beneficios a nivel práctico derivados de este enfoque son relevantes. La principal novedad de este trabajo radica en la utilización de la región española como unidad básica de análisis. Adicionalmente, se abordan algunos aspectos de interés relativos al patrón global de las tasas de rendimiento. El trabajo empírico se ha visto facilitado por la publicación de nuevos datos territorializados sobre escolarización de la población

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Echart, M., Susmel, N. y Pantano, J. (2001). Rentabilidad de la educación. Documento inédito. Argentina.	2001		n/d		La educación considerada como inversión (probablemente la forma más importante de inversión en capital humano), es sujeto de análisis de la misma manera como sucede en el caso de cualquier decisión de inversión en sus diversas formas. En este sentido, compite por recursos escasos y sus beneficios deben ser juzgados a la luz de las contribuciones comparadas con las demás formas de inversión. En efecto, aunque el reconocimiento de la educación como inversión y su contribución al crecimiento se encuentra presente en la literatura desde Adam Smith, este hecho no soslaya la necesidad de evaluar y medir su contribución y compararla con la que proviene de la inversión en capital físico.
Eicher, J. C. (1988). Treinta años de economía de la educación. Revista Ekonomiaz, N° 12. España.	1988	15	n/d	0213-3865	La Economía de la Educación nació como una especialidad diferente de la investigación económica a finales de los años cincuenta. No obstante, la influencia que puede tener la formación de los hombres sobre su productividad y sobre el crecimiento económico había sido ya subrayada por los primeros economistas clásicos, y en particular por Adam Smith, aunque sus afirmaciones no habían sido corroboradas por análisis detallados y coherentes.

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Fernández-Salineró, C. (1999). El diseño de un plan de formación como estrategia de desarrollo empresarial: Estructura, instrumentos y técnicas. <i>Revista Complutense de Educación</i> , 10(1), 181--242.	1999	6	n/d	1130-2496	El diseño de planes de formación en las empresas actuales se configura como una de las alternativas estratégicas que posee la organización para desarrollarse, crecer y ser más competitiva en los mercados. Depende, por lo tanto, de la planificación general de la compañía, configurándose como uno de sus pilares cada vez más importantes, y ha de responder tanto a los requerimientos presentes de cambio como a las transformaciones laborales futuras. La estructura en la que se divide la planificación formativa varía según distintos modelos, la utilización de uno u otro por parte de las empresas estará en función de sus objetivos estratégicos, sus demandas de formación, su cultura organizativa y sus intereses particulares. No obstante, en cualquiera de ellos debemos reconocer los siguientes elementos: Identificación de la política de formación, análisis de las necesidades formativas, precisión de las acciones a realizar, formulación de objetivos, planificación operativo (contenidos, actividades y métodos), planificación logística (formadores, organización, duración, presupuesto y recursos), comunicación del plan (dirección, formadores y participantes), seguimiento y evaluación
Frazis, H. J., y Spletzer, J. R. (2005). Worker training: what we've learned from the NLSY79. <i>Monthly Lab.Rev.</i> , 128, 48.	2005	14	n/d	0098-1818	
Jiménez, J. J. y Salas, M. (1999). Análisis económico de la elección de carrera universitaria. Un modelo "logit" binomial de demanda privada de educación. Valencia: IVIE, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.	1999	9	Libro	84-482-2025-0	Este artículo presenta un análisis microeconómico de la demanda de Educación Superior (...) Utilizando un modelo logit binomial intentamos averiguar los condicionantes de la elección de alternativa por parte de los estudiantes. En nuestro modelo logit de elección educativa incorporamos, entre otras, aquellas variables que la -teoría del capital humano- considera como relevantes en las decisiones de invertir en educación. El modelo estimado explica las elecciones educativas de los jóvenes en función del logro educativo de sus padres, nivel de renta familiar y habilidad escolar.

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Krugman, P. R., y Obstfeld, M. (2006). Economía internacional: Teoría y política. Madrid McGraw-Hill. España.	2006	1087	Libro		
Laguna, J. y Porta, E. (2004). Análisis de la Rentabilidad de la Educación en Nicaragua. Gobierno de Nicaragua, Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.	2004	3	n/d		Si la educación es una forma de inversión resulta pertinente hacer uso de un indicador útil para la toma de decisiones en la evaluación de proyectos, como es la tasa interna de retorno (TIR), puesto que la decisión de realizar estudios es una decisión de inversión, que es analizada por el beneficiario en términos de la relación costo-beneficio. En este análisis el costo se mide como el gasto directo educativo (matricula, mensualidad, libros, transporte escolar, etc.) más los costos indirectos o de oportunidad (el ingreso que una persona dejó de percibir por dedicarse al estudio). El beneficio se mide a partir del diferencial de ingreso obtenido por individuos con diferentes niveles o grados de escolaridad.
Leyva, S. y Cárdenas, A. (2002). Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo. Revista Análisis Económico, vol. XVII, Núm. UAM-Azcapotzalco. México.	2002	5	n/d	0185-3937	El presente artículo tiene el propósito de revisar el debate sobre la asignación de recursos destinados a la educación.
Lynch, L. M. (1992). Private-sector training and the earnings of young workers. The American Economic Review, 82(1), 299-312.	1992	582	2.239	0002-8282	The training policies of U.S. firms and the training decisions by U.S. workers have been singled out as major causes of slower productivity growth rates in the United States relative to Japan and Germany (Report of the Commission on Workforce Quality and Labor Market Efficiency, 1989). Despite this critique, little is known about who receives training, what types of training programs are provided and where, the degree of firm specificity and portability of firm provided training, and the impact of training on the wages and wage growth of workers
Mankiw, G. (1994). Principios de economía. McGraw-Hill. España.	1994		Libro		
Márquez-Jiménez, A. (1998). El costo familiar y/o individual de la educación superior. Premio ANUIES 1998, ANUIES, México.	1998		Libro		

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Menon, M. E. (2008). Perceived rates of return to higher education: Further evidence from Cyprus (2008); <i>Economics of Education Review</i> , 27 (1), pp. 39-47.	2008	5	1.06618	0272-7757	The paper provides new estimates of the perceived rates of return to higher education in Cyprus and compares them to previous estimates for the year 1994 in the same country. Both the elaborate and the short-cut methods are used in the estimation of rates of return. The estimated rates are entered as independent variables in logistic regression analysis in order to study the effect of economic considerations on the decision of secondary school students to pursue higher education. The findings show an increase in the perceived rate of return for both higher education and labour market entrants. In agreement with human capital theory, the mean rate of return to higher education expected by higher education candidates is considerably higher than that expected by labour market entrants. In two logistic regression models, the perceived rate of return to higher education, as estimated by both the elaborate and the short-cut methods, has a significant effect on the students' intention to pursue higher studies
Mincer, J. (1974). Unemployment effects of minimum wages. WorkingPaperNo._39, Center for Economic Analysis of Human Behavior and Social Institutions National, NewYork,N.Y.1016 May 1974	1974	371	n/d	0898-2937	Empirical investigation of employment effects of minimum wage legislation is a subject of continuing interest, judging by a growing number of studies. The older studies were concerned mainly with changes in employment in low-wage industries. In the more recent work, attention has shifted to effects on unemployment in low-wage demographic groups, such as teenagers. Despite the statistical difference there is no apparent recognition of a conceptual as well as substantive distinction between minimum wage effects on employment and those on unemployment. The purpose of this paper is to explore the analytical distinction between employment and unemployment effects in the hope of providing some understanding of the observations. Though related empirical work is far from being definitive the findings appear to be informative

<sup>18</sup> <http://www.journals.elsevier.com/economics-of-education-review/>

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Ordaz-Díaz, J. (2008). Rentabilidad económica de la educación en México: comparación entre el sector urbano y el rural. Revista de la CEPAL 96.	2008		n/d	0252-0257	En esta investigación se calcula la rentabilidad económica privada de la educación en los sectores urbano y rural de México en el período 1994-2005, sobre la base de la ecuación de Mincer. Los resultados indican que invertir allí en educación es rentable. La rentabilidad de la educación es más alta en el medio rural que en el urbano en la mayoría de los años analizados y en todos los niveles educativos. La educación en el medio rural tiende a ser más rentable para las mujeres en los niveles educativos básicos, y más rentable para los hombres en los niveles más elevados. En el medio urbano, la rentabilidad de la educación es mayor para los hombres en la enseñanza primaria y superior y, en algunos años, más alta para las mujeres en secundaria y preparatoria.
Oroval-Planas, E. y Escardibul, J. O. (1998). La economía de la educación. Encuentro. España.	1998	59	Libro		
Parkin, M. (2006). Economía. Pearson Educación. México.	2006	144	Libro	970-26-0443-5	
Perilla-Morales, A., López-Andrade, C. y Fonseca-Díaz C. (2006). Tasa de retorno de la educación e inequidad: análisis de una relación de largo plazo en Colombia 1938–1999. Universidad Central, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Escuela de Economía, Bogotá.	2006		Tesis		
Phillips, J. (1997). Handbook of Training Evaluation and Measurements Methods. Houston: Gulf Publishing Co.	1997	586	Libro	978-1-933762-05-0	This new, third edition of Jack Phillips's classic Handbook of Training Evaluation and Measurement Methods shows the reader not only how to design, implement, and assess the effectiveness of HRD programs, but how to ultimately measure their return on investment (ROI). Each chapter has been revised and updated to include additional research, expanded coverage, and new examples of Dr. Phillips's case studies. Seven entirely new chapters have also been added, focusing largely on ROI.

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Pineda, P. y Sarramona, J. (2006). El nuevo modelo de formación continua en España: balance de un año de cambios. Revista de educación, 341, 705---736.	2000	28	1.818	0211-819X	El presente artículo describe el modelo holístico de evaluación de la formación y profundiza en la evaluación del impacto, como un tipo concreto de evaluación que permite identificar los efectos reales que la formación tiene en la organización y determinar los beneficios que aporta para el logro de los objetivos empresariales. Además, describe el estado de la evaluación de la formación en las organizaciones españolas y aporta estrategias concretas para optimizar específicamente la evaluación del impacto, ya que es aquella más compleja y más deficitaria.
Pineda, P. (2000). Economía de la educación. Una disciplina pedagógica en pleno desarrollo. Teoría Educativa N° 12. Ediciones Universidad de Salamanca. España.	2006	9	n/d	0034-8082	La formación continua en España ha experimentado un desarrollo decisivo en la última década, desde la firma del Acuerdo Nacional de Formación Continua que regulaba la asignación de recursos públicos a la financiación de la formación continua de los trabajadores. Recientemente se ha cambiado de modelo y se ha optado por una gestión diferente de las ayudas públicas a la formación continua, pasando del modelo de subvención al de bonificación. En este artículo se analizan los aciertos y los errores del primer modelo, y se avanza los principales cambios y consecuencias que el modelo actual puede comportar. Dichos análisis se sitúan en el marco de una investigación más amplia sobre la «Situación de la Formación Profesional en España» que, con un enfoque cualitativo describe los rasgos y los principales retos de la formación en y para el trabajo en nuestro país.
Pineda, P. (2000). Evaluación del impacto de la formación en las organizaciones. Educar, (27), 119---133.	2000		n/d	1130-3743	El artículo se centra en presentar la Economía de la Educación como disciplina pedagógica. Así, tras ubicar la disciplina en el conjunto de las Ciencias de la Educación y examinar las relaciones que establece con la Teoría de la Educación, se analizan los aspectos económicos de la educación, cuyo estudio da lugar a la aparición de la Economía de la Educación.
PNUD, (1992). Informe sobre Desarrollo Humano 1992. Tercer Mundo Editores. Colombia.	1992		n/d		

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Porta-Pallais, E., Laguna, J. y Morales, S. (2006). Tasas de rentabilidad de la educación en Guatemala. Serie de investigaciones educativas Vol 1. Guatemala.	2006	1	n/d		
Psacharopoulos, G. y Patrinos, H. A. (2004) Returns to investment in education: a further update, Education Economics, 12: 2, 111-134 p.112	2006	29	1.663	0098-9495	This article presents a broad overview of human capital theory and presents high-lights of the most recent evidence on the private and social returns to education. A distinction is made between the narrow social returns, as traditionally estimated in the economics of education literature, and the wide social returns that include externalities. The distributive implications of particular education finance policies are discussed. It is concluded that the education finance policies most conducive to social welfare are those that give priority to investment in the lower levels of education, including preschool, and the acquisition of general, rather than occupation-specific, skills.
Psacharopoulos, G. (2006). The Value of Investment in Education: Theory, Evidence and Policy. Journal of Education Finance, Fall 2006.	2004	1302	1.574	0272-7757	Returns to investment in education based on human capital theory have been estimated since the late 1950s. In the 40-plus year history of estimates of returns to investment in education, there have been several reviews of the empirical results in attempts to establish patterns. Many more estimates from a wide variety of countries, including over-time evidence, and estimates based on new econometric techniques, reaffirm the importance of human capital theory. This paper reviews and presents the latest estimates and patterns as found in the literature at the turn of the century. However, because the availability of rate of return estimates has grown exponentially, we include a new section on the need for selectivity in comparing returns to investment in education and establishing related patterns.
Ruiz-Durán, C. (1997). El reto de la educación superior en la sociedad del conocimiento. ANUIES, México.	1997	13	Libro	968-7798-28-9	

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Salas, M. (2007). La elaboración del proyecto docente: el método de la economía de la educación y programación de asignaturas. Editorial UOC. España.	2002	7	1.737	0014-1151	En este artículo se presenta y revisa una de las metodologías más utilizadas en la práctica para estimar los rendimientos privados de las inversiones en educación: el «método algebraico» (o «método elaborado»), centrándose el análisis en las inversiones en educación universitaria. Con datos de corte transversal procedentes de una encuesta dirigida a graduados registrados en Colegios Profesionales, y a partir de los «perfiles edad-ingresos» según ciclos universitarios, se obtiene una tasa interna de rentabilidad (TIR) del 22,5 por ciento para la inversión en una carrera de ciclo largo en un ambiente de certeza.
Salas-Velasco, M. (2002). Estimación de la rentabilidad de la inversión en educación universitaria de ciclo largo. Departamento de Economía Aplicada Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada, Estadística Española, Vol. 44, Núm. 149. Granada, España.	2007		Libro		
Samuelson, P. (2005). Macroeconomía con aplicaciones a Latinoamérica. McGraw-Hill. México.	2005		Libro		
Samuelson, P. (2005). Microeconomía con aplicaciones a Latinoamérica. McGraw-Hill. México.	2005		Libro		
Samuelson, P. (2006). Economía. McGraw-Hill. México.	2006		Libro		

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Sapelli, C. (2003). Ecuaciones de Mincer y las tasas de retorno a la educación en Chile: 1990-1998. Documento de Trabajo No 254, Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía, Santiago de Chile.	2003	16	n/d	0717-7593	Este trabajo investiga la evolución de la tasa de retorno a la educación según los supuestos tradicionales de Mincer y su robustez al cumplimiento de varios de los supuestos detrás de las ecuaciones de Mincer. Los resultados muestran la conveniencia de levantar el supuesto de linealidad en escolaridad de las ecuaciones de Mincer y modelar en forma más desagregada el nivel de escolaridad alcanzado. Se observa que la tasa de retorno es creciente con el nivel de escolaridad y se observan también marcados premios a la obtención de títulos (efecto sheepskin), en particular para la educación media y terciaria. Esta evidencia resalta la función de la educación como fuente de señales para el mercado laboral y viene a complementar la tesis básica de la teoría del capital humano.
Schultz, T. (1961). Investment in Human Capital. The American Economic Review, Vol. 51, No. 1 (Mar., 1961), pp. 1-17	1961	5243	Libro		In this article, Schultz introduces his theory of Human Capital. He argues that both knowledge and skill are a form of capital, and that this capital is a product of "deliberate investment." Schultz highlights Western countries, and explains their increase in national output as a result of investment in human capital. He also makes a direct link between an increase in investment in human capital, and the overall increase in workers earnings.
Simonsen, E. (2006). Rentabilidad del título. La Tercera, Diciembre 2006.	2006		n/d		

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Solé-Parellada, F., Llinás-Audet, X., Eguiguren-Huerta, M., i Pons-Peregort, O. (2006). Los aspectos económico-organizativos de la formación. <i>Universia Business Review</i> , (9), 28-41.	2006	1	n/d	1698-5117	Este artículo tiene por objeto describir la situación de la formación en las grandes y medianas empresas de Cataluña desde el punto de vista organizativo y económico. El artículo está basado en los resultados de un estudio de campo realizado sobre una muestra de 106 grandes y medianas empresas con sede en Cataluña. Como conclusiones cabe destacar la consolidación del departamento de formación en la estructura organizativa de las empresas, la importancia de la dimensión de las organizaciones y la procedencia de su capital como variables explicativas de la estructura e importancia de los departamentos de formación, las diferencias significativas entre las tipologías de estructura organizativa y el rol de la formación. Por último se hace patente la importancia de la formación subvencionada como catalizador de las inversiones en formación y el escaso esfuerzo que realizan las empresas para evaluar el impacto económico de dichas inversiones.
Stiglitz, J. (2000). <i>La economía del sector público</i> . Antonio Bosch editor. España.	2000	562	Libro	84-95348-05-5	

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Tennant, C., Boonkrong, M. y Roberts, P. (2002). The design of a training programme measurement model. <i>Journal of European Industrial Training</i> , 26(5), 230-240.	2002	20	n/d	0309-0590	Outlines the key areas which manufacturing organisations should consider in order to improve the effectiveness of training programmes for production operators. The authors carried out a study of UK-based manufacturing companies to identify current evaluation methods, and identify the predominant barriers to the implementation of effective training programmes. The research concluded that most of the companies believed that their training programmes did not realise the full potential in terms of higher productivity, better on-the-job performance, and improved quality. Causal factors were found to be inadequate training objectives and evaluation mechanisms, which stem from a number of barriers. Proposes a training programme measurement model, which has been adapted from existing concepts, and could be applied by manufacturing organisations as a framework for carrying out appropriate evaluation activities. Concludes with some recommendations for future policy, and areas of further research in the implementation of training programmes in manufacturing organisations.
Úbeda, M. (2005). Training and business performance: the Spanish case. <i>International Journal of Human Resource Management</i> , 16(9), 1691---1710.	2005	44	0.869.	1466-4399	This paper examines the relationship between training policies and business performance. Our research seeks to enlarge the empirical bibliography about the impact training has on firms and tries to challenge the criticism previous works with similar characteristics received. With this purpose in mind, we have used a theoretical model based on the hypothesis of a 'cascade-type relationship' between four types of organizational performance. The results obtained from a sample of Spanish firms show that training policy (based on the human capital theory and the resource-based theory) has a significant impact on firm performance.

Autor	Año	Citas	FI <sup>14</sup>	ISSN	Abstract
Vlachos, I. (2008). The effect of human resource practices on organizational performance: evidence from Greece. <i>The International Journal of Human Resource Management</i> , 19(1), 74-97.	2008	23	0.869	1466-4399	The present study addresses a central research question: how do human resource management practices contribute to organizational performance? We examined the following HR practices: (1) job security; (2) selective hiring; (3) self-managed teams and decentralization of decision making; (4) compensation policy; (5) extensive training; and (6) information sharing. We surveyed food managers in Greece and recorded their perceptions on HR practices and their relation to firm performance.
Yamada-Fukusaki, G. (2007). Retornos a la educación superior en el mercado laboral: ¿vale la pena el esfuerzo? Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico; CIES, 2007. - (Documento de Trabajo; 78), Perú.	2007	27	n/d	978-972-57-111-4	

## Anexo 2. Instrumento

### UNIVERSIDAD DEL VALLE DE TOLUCA Investigación y Posgrado

El objetivo de este cuestionario es obtener información para aplicar un modelo que mida el *Rendimiento Individual de la Educación Superior Privada en México*, la investigación es base para desarrollar una Tesis de Doctorado, por lo cual se le solicita su colaboración para contestar las preguntas siguientes.

Las respuestas vertidas en el mismo serán confidenciales, por lo que se le pide la mayor veracidad posible en las respuestas.

Sólo se dejará de responder aquel cuestionamiento que no sea aplicable a su caso particular.

Agradecemos de antemano su apoyo y colaboración.

(Llenar con letra de molde o marcar con un tache)

Fecha: \_\_\_\_\_

#### A. Datos Socio Gráficas:

1. Sexo:  Masculino /  Femenino
2. Edad: \_\_\_\_\_
3. Tu Universidad de Procedencia fue:  Pública /  Privada
4. Nombre de tu Universidad: \_\_\_\_\_
5. Licenciatura que cursaste: \_\_\_\_\_
6. Año de ingreso a la licenciatura: \_\_\_\_\_
7. Año de egreso de la licenciatura: \_\_\_\_\_
8. ¿Tipo de residencia durante tus estudios? (casa de padres, familiares, huéspedes, etc.) \_\_\_\_\_

**B. Datos sobre Inversión realizada:**

9. ¿A cuánto ascendía en promedio el pago de inscripción semestral?

- Menos de 1,000 \_\_\_\_\_
- 1,001 a 2,000 \_\_\_\_\_
- 2,001 a 3,000 \_\_\_\_\_
- 3,001 a 4,000 \_\_\_\_\_
- 4,001 a 5,000 \_\_\_\_\_
- 5,001 a 6,000 \_\_\_\_\_
- Más de 6,000 \_\_\_\_\_

10. ¿A cuánto ascendía en promedio el pago de colegiatura mensual?

- Menos de 1,000 \_\_\_\_\_
- 1,001 a 2,000 \_\_\_\_\_
- 2,001 a 3,000 \_\_\_\_\_
- 3,001 a 4,000 \_\_\_\_\_
- 4,001 a 5,000 \_\_\_\_\_
- 5,001 a 6,000 \_\_\_\_\_
- Más de 6,000 \_\_\_\_\_

11. ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto mensual en transporte?

- Menos de 500 \_\_\_\_\_
- 501 a 1,000 \_\_\_\_\_
- 1,001 a 1,500 \_\_\_\_\_
- Más de 1,500 \_\_\_\_\_

12. ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto semestral en útiles y libros?

- Menos de 1,000 \_\_\_\_\_
- 1,001 a 2,000 \_\_\_\_\_
- 2,001 a 3,000 \_\_\_\_\_
- 3,001 a 4,000 \_\_\_\_\_
- 4,001 a 5,000 \_\_\_\_\_
- 5,001 a 6,000 \_\_\_\_\_
- Más de 6,000 \_\_\_\_\_

13. ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto semestral en equipo de cómputo, calculadora, equipo de laboratorio, entre otros?

- Menos de 1,000 \_\_\_\_\_
- 1,001 a 2,000 \_\_\_\_\_
- 2,001 a 3,000 \_\_\_\_\_
- 3,001 a 4,000 \_\_\_\_\_
- 4,001 a 5,000 \_\_\_\_\_
- 5,001 a 6,000 \_\_\_\_\_
- Más de 6,000 \_\_\_\_\_

14. ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto mensual en alimentación y vivienda?

- Menos de 1,000 \_\_\_\_\_
- 1,001 a 2,000 \_\_\_\_\_
- 2,001 a 3,000 \_\_\_\_\_
- 3,001 a 4,000 \_\_\_\_\_
- Más de 4,000 \_\_\_\_\_

**C. Datos informativos sobre opciones y oportunidades educativas.**

15. ¿Estudió bajo algún programa de beca?, selecciona  SI /  NO

16. Si la respuesta anterior fue SI, ¿cuál fue el porcentaje de beca?

\_\_\_\_\_

17. Si la respuesta 16 fue SI, número de semestres becado: \_\_\_\_\_

**D. Datos sobre ingresos actuales.**

18. ¿Cuántos años has laborado desde que egresaste de la Universidad?

\_\_\_\_\_

19. ¿Cuánto tiempo te llevo insertarte en el mercado laboral después de graduarte?

\_\_\_\_\_

20. Indica el tipo de empresa de tu primer trabajo:  Pública /  Privada

21. Menciona el monto aproximado mensual de tu primer sueldo:

- Menos de 3,000 \_\_\_\_\_
- 3,001 a 6,000 \_\_\_\_\_
- 6,001 a 9,000 \_\_\_\_\_
- 9,001 a 12,000 \_\_\_\_\_
- 12,001 a 15,000 \_\_\_\_\_
- 15,001 a 18,000 \_\_\_\_\_
- Más de 18,000 \_\_\_\_\_

22. ¿Cuál fue tu salario promedio mensual en los primeros 4 años?

- Menos de 3,000 \_\_\_\_\_
- 3,001 a 6,000 \_\_\_\_\_
- 6,001 a 9,000 \_\_\_\_\_
- 9,001 a 12,000 \_\_\_\_\_
- 12,001 a 15,000 \_\_\_\_\_
- 15,001 a 18,000 \_\_\_\_\_
- Más de 18,000 \_\_\_\_\_

**E. Datos sobre oportunidades laborales durante el periodo de estudio.**

23. ¿Trabajabas mientras estudiabas la licenciatura?, seleccione  SI /  NO

24. Si la respuesta anterior fue SI, a partir de que semestre iniciaste a trabajar:

\_\_\_\_\_

25. Si la respuesta 23 fue SI, aproximadamente de ¿cuánto era el salario promedio mensual?

Menos de 3,000 \_\_\_\_\_

3,001 a 6,000 \_\_\_\_\_

6,001 a 9,000 \_\_\_\_\_

9,001 a 12,000 \_\_\_\_\_

12,001 a 15,000 \_\_\_\_\_

15,001 a 18,000 \_\_\_\_\_

Más de 18,000 \_\_\_\_\_

26. Si la respuesta 23 fue SI, al egresar ¿seguiste en el mismo trabajo?, selecciona  SI /  NO

27. ¿En cuánto tiempo consideras que recuperaste la inversión realizada en tus estudios universitarios?:

0 a 1 años \_\_\_\_\_

1 a 2 años \_\_\_\_\_

2 a 3 años \_\_\_\_\_

3 a 4 años \_\_\_\_\_

4 a 5 años \_\_\_\_\_

Más de 5 años \_\_\_\_\_

28. Consideras que fue rentable económicamente la inversión realizada en tus estudios universitarios?, seleccione  SI /  No

### **Anexo 3. Validación por expertos**

#### *Carta invitación*

Distinguido/ a:

Por medio del presente me permito informarle que estoy desarrollando una investigación sobre el rendimiento individual en la educación superior privada en México, que servirá como base para mi trabajo de tesis del Doctorado en Administración y Dirección de Empresas impartido por la Universidad Politécnica de Catalunya, el instrumento que se va a utilizar en este estudio, es una encuesta dirigida a los estudiantes de posgrado de la Universidad del Valle de Toluca.

Para validar este instrumento, necesito realizar un juicio de expertos. Es por este motivo, que le pido de favor su valiosa colaboración para leer la encuesta que le adjunto y tuviera la amabilidad de hacer una valoración en los espacios que le hemos dejado en este documento. Para hacerla, hay que tener en cuenta 3 criterios:

- **Univocidad:** Se pide que se evalúe el aspecto formal del ítem, es decir, si se comprende, si es ambiguo y puede llevar a confusiones o si debería expresar de otra forma. En definitiva, se debe considerar si el ítem en cuestión es o no unívoco.
- **Pertinencia:** Sobre la base de una escala de 1 a 4 se valorará la oportunidad del ítem para el objeto de evaluación. (1 = nada pertinente, 2 = poco pertinente, 3 = bastante pertinente, 4 = muy pertinente).
- **Importancia:** Sobre la base de una escala de 1 a 4 se valorará la trascendencia del ítem para el objeto de estudio. (1 = nada importante, 2 = poco importante, 3 = bastante importante, 4 = muy importante).

Para cualquier comentario me pongo a sus órdenes en la dirección de correo electrónico [uvtabv@uvt.edu.mx](mailto:uvtabv@uvt.edu.mx)

Agradezco de antemano su apoyo,

Alejandro Barrera Villar

## Instrumento valoración de expertos

Ítem	Univoca	Pertinencia	Importancia
<b>A. Datos Sociográficos::</b>			
01). Sexo			
02). Edad:			
03). Tu Universidad de procedencia fue:			
04). Nombre de tu Universidad:			
05). Licenciatura que cursaste:			
06). Año de ingreso a la licenciatura:			
07). Año de egreso de la licenciatura:			
08). Tipo de residencia durante tus estudios			
<b>B. Datos sobre Inversión realizada:</b>			
09). ¿A cuánto ascendía en promedio el pago de inscripción semestral?			
10). ¿A cuánto ascendía en promedio el pago de colegiatura mensual?			
11). ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto mensual en transporte?			
12). ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto semestral en útiles y libros?			
13). ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto semestral en equipo de cómputo, calculadora, equipo de laboratorio, entre otros?			
14). ¿A cuánto ascendía en promedio el gasto mensual en alimentación y vivienda?			
<b>C. Datos informativos sobre opciones y oportunidades educativas.</b>			
15). ¿Estudió bajo algún programa de beca?			
16). Si la respuesta anterior fue SI, ¿cuál fue el porcentaje de beca?			
17). Si la respuesta 16 fue SI, número de semestres becado:			
<b>D. Datos sobre ingresos actuales.</b>			
18). ¿Cuántos años has laborado desde que egresaste de la Universidad?			
19). ¿Cuánto tiempo te llevo insertarte en el mercado laboral después de graduarte?			
20). Indica el tipo de empresa de tu primer trabajo:			
21). Menciona el monto aproximado mensual de tu primer sueldo:			
22). ¿Cuál fue tu salario promedio mensual en los primeros 4 años?			
<b>E. Datos sobre oportunidades laborales durante el periodo de estudio.</b>			
23). ¿Trabajabas mientras estudiabas la licenciatura?,			
24). Si la respuesta anterior fue SI, a partir de que semestre iniciaste a trabajar:			
25). Si la respuesta 23 fue SI, aproximadamente de ¿cuánto era el salario promedio mensual?			
26). Si la respuesta 23 fue SI, al egresar ¿seguiste en el mismo trabajo?			
27). ¿En cuánto tiempo consideras que recuperaste la inversión realizada en tus estudios universitarios?:			
28). Consideras que fue rentable económicamente la inversión realizada en tus estudios universitarios?			

## Anexo 4. Glosario de Instituciones de Educación Superior

Nombre	Sigla
Centro de Estudios Universitarios	CEU
Centro Universitario de Ixtlahuaca	CUI
Escuela Culinaria Internacional	ECI
Grupo ICEL	ICEL
Instituto Politécnico Nacional	IPN
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey	ITESM
Instituto Tecnológico de Toluca	ITT
Instituto Universitario del Estado de México	IUEM
Instituto Universitario Franco Inglés de México	IUFIM
Instituto Universitario Latinoamericano	IUL
Tecnológico de Estudios Superiores del Bajío	TESUB
Universidad Autónoma de Campeche	UAC
Universidad Autónoma del Estado de México	UAEM
Universidad Autónoma Metropolitana	UAM
Universidad Autónoma Miguel Hidalgo	UAMH
Universidad de Guadalajara	UdeG
Universidad del Ejército y Fuerza Aérea	UEFA
Universidad del Valle de México	UVM
Universidad del Valle de Toluca	UVT
Universidad Hotelera Suiza	UHS
Universidad Iberoamericana	IBERO
Universidad Inteligente de México	UNIN
Universidad Mexicana de Educación a Distancia	UMED
Universidad Mexiquense	UM
Universidad Nacional Autónoma de México	UNAM
Universidad Politécnica del Centro	UPC
Universidad Siglo XXI	SIGLO XXI
Universidad TecMilenio	TECMILENIO
Universidad Tecnológica de México	UNITEC

## Anexo 5. Glosario de carreras universitarias

<b>Nombre</b>	<b>Sigla</b>
Arquitectura	ARQ
Cirujano Dentista	CD
Diseñador Gráfico	DG
Ingeniero Civil	IC
Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica	ICE
Ingeniero en Electrónica	IE
Ingeniero Industrial	II
Ingeniero Mecánico	IM
Ingeniero Químico	IQ
Licenciado en Administración	LAE
Licenciado en Administración Hotelera	LAH
Licenciado en Ciencias de la Comunicación	LCC
Licenciado en Contaduría Pública	CP
Licenciado en Derecho	LD
Licenciado en Economía	LE
Licenciado en Gastronomía	LG
Licenciado en Informática Administrativa	LIA
Licenciado en Negocios Internacionales	LIN
Licenciado en Nutrición	LN
Licenciado en Publicidad	LP
Licenciado en Turismo	LT
Médico Cirujano	MC
Químico Farmacéutico Biólogo	QFB