

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**

**DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y ESTUDIOS DE POSTGRADOS**



**MAESTRIA EN DEMOGRAFÍA SOCIAL**

**(MDS)**

**TESIS:**

**ESTIMACIÓN DE LOS RETORNOS A LA EDUCACIÓN**

**EN HONDURAS, 2002-2011.**

**PRESENTADO POR**

**NELSON RAUDALES GARCÍA.**

**PREVIO A OPTAR AL TÍTULO: MÁSTER EN DEMOGRAFÍA SOCIAL**

**Ciudad Universitaria**

## Tabla de contenido

|                                                                                                       |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Introducción .....                                                                                    | 4         |
| <b>CAPITULO I. TEMA DE INVESTIGACIÓN .....</b>                                                        | <b>6</b>  |
| 1.1 Planteamiento del problema .....                                                                  | 6         |
| 1.2 Objetivos de la investigación .....                                                               | 9         |
| 1.2.1 Objetivo General .....                                                                          | 9         |
| 1.2.2 Objetivos específicos.....                                                                      | 9         |
| 1.3 Justificación de la investigación .....                                                           | 9         |
| <b>CAPITULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>                                                               | <b>12</b> |
| 2.1 Teoría del capital humano .....                                                                   | 13        |
| 2.2 Estimación de los Rendimientos a la educación .....                                               | 21        |
| 2.3 Rendimientos económicos decrecientes .....                                                        | 25        |
| <b>CAPITULO III. CONTEXTO EMPÍRICO.....</b>                                                           | <b>28</b> |
| 3.1 Contexto mundial.....                                                                             | 28        |
| 3.2 Contexto Latinoamericano .....                                                                    | 32        |
| 3.3 Contexto Hondureño .....                                                                          | 37        |
| 3.4 Hipótesis de investigación.....                                                                   | 40        |
| <b>CAPITULO IV. METODOLOGÍA.....</b>                                                                  | <b>41</b> |
| 4.1. Tipo de investigación .....                                                                      | 42        |
| 4.2. Fuentes de datos .....                                                                           | 43        |
| 4.3. Métodos para tratamiento de datos y programas utilizados.....                                    | 45        |
| 4.3.1. Plan de Análisis: Objetivos de investigación .....                                             | 50        |
| 4.3.2. Plan de Análisis: Hipótesis de investigación.....                                              | 51        |
| <b>CAPITULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>                                                       | <b>52</b> |
| 5.1 Caracterizar la población objeto del sistema educativo en Honduras para los años 2011 y 2002..... | 52        |
| 5.1.1 Estructura por edad y sexo de la población en el año 2002-2011 .....                            | 56        |
| 5.1.2 Niveles de Analfabetismo, años 2002 y 2011.....                                                 | 61        |
| 5.1.3. Matricula Educación primaria según años 2002, 2011 .....                                       | 62        |
| 5.1.4. Matricula Educación media durante el año 2002 y 2011 .....                                     | 63        |
| 5.1.5. Matricula Educación Superior durante el año 2002 y 2011 .....                                  | 64        |
| 5.1.6 Graduados de educación media en el año 2002 y 2011. ....                                        | 67        |
| 5.1.7. Graduados del nivel de educación superior, años 2002 y 2011 .....                              | 71        |

|                                                                                                                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 5.2. Estimación indicador de rendimiento educativo de niveles: primario, secundaria y universitaria considerando aspectos relativos al género, años 2002 y 2011 ..... | 76         |
| 5.2.1. Indicador de rendimiento educativo primaria, años 2002-2011 .....                                                                                              | 76         |
| 5.2.2. Indicador de rendimiento educativo secundaria, años 2002 y 2011 .....                                                                                          | 83         |
| 5.2.3. Indicador de rendimiento del nivel superior, años 2002 y 2011.....                                                                                             | 88         |
| 5.2.4. El aporte de los rendimientos de la educación a la sociedad .....                                                                                              | 91         |
| 5.3. Comprobación de hipótesis de investigación, años 2011 y 2002.....                                                                                                | 95         |
| <b>VI. Conclusiones o consideraciones generales.....</b>                                                                                                              | <b>107</b> |
| <b>VII. Bibliografía .....</b>                                                                                                                                        | <b>113</b> |
| <b>VIII. Anexos.....</b>                                                                                                                                              | <b>116</b> |
| Anexo 1. Web con fuentes que sustentan la temática de investigación .....                                                                                             | 116        |
| Anexo 2. Honduras: Retornos de la educación: Distribución de los residuos .....                                                                                       | 117        |
| Anexo 3. Operacionalización de variables de investigación.....                                                                                                        | 118        |

## Introducción

Desde diversos puntos de vista, la educación se concibe como un bien tanto público como privado que puede contribuir a generar beneficios substanciales a las personas y su entorno circundante, reflejando ciertos beneficios manifiestos en el mediano y largo plazo. Sin embargo, para que ello tenga sus frutos, deben establecerse las condiciones socioeconómicas en el país para un entorno favorable a la inserción productiva de las personas.

La investigación desarrollada describe elementos que permiten identificar y medir el beneficio que pueda reflejarse por medio de retornos educativos a las personas en los niveles de: educación primaria, media y superior. Además se - trata de auscultar algunos atisbos orientados a brindar elementos que sea aplica en el caso de Honduras.

El documento plantea, en el epígrafe (I) el tema de investigación, en el apartado (1.2) se enumera los objetivos de investigación, mismos que se subdividen en objetivo general (1.2.1) y objetivos específicos (1.2.2)

El acápite (1.3) describe la justificación respectiva del tema de investigación, en el acápite (II) se describe el marco teórico de la investigación, en el cual se describen además aspectos conceptuales de las diversas teorías, entre ellas: la teoría del capital humano (acápite 2.1), estimación de rendimientos de la educación (apartado 2.2) así como la teoría de los rendimientos decrecientes (acápite 2.3), etc.; El apartado (III) menciona el contexto empírico de la investigación, el cual incluye aspectos contextuales mundiales (apartado 3.1), contexto Latinoamericano (apartado 3.2) hasta describir y mencionar el contexto Hondureño (3.3).

En el apartado (3.4) se describe las hipótesis que se analizarán en la presente investigación, el apartado (IV) describe la metodología utilizada en la investigación, la cual describe el tipo de investigación empleada en el presente documento (4.1) y, las fuentes de datos necesarias para llevar a cabo la investigación (4.2).

Asimismo, en dicho acápite se incluye el apartado (4.3) el cual describe el método para tratamiento de los datos y los programas utilizados para generación de los gráficos, en el acápite (V) se describe el análisis de los principales resultados de investigación, en el cual se incluyen los indicadores de rendimientos educativos por niveles para los años de análisis de la presente investigación (años 2011 y 2002).

El apartado (VI) describe las principales conclusiones o consideraciones generales de la investigación; asimismo, el apartado (VII) menciona la principal bibliografía utilizada en la presente investigación.

Finalmente, en el apartado (VIII) se mencionan los principales anexos utilizados en la investigación, mismos que reflejan la importancia de objetivos de investigación, hipótesis de la propuesta de investigación, otras fuentes bibliográficas desde las webs que contienen documentos que sirvieron de soporte en la investigación. Por otra parte se incluyen resultados de los métodos de las estimaciones estadístico-económicas utilizadas en la presente investigación.

## **CAPITULO I. TEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1 Planteamiento del problema**

La educación es un bien común reconocido por los Estados mundiales como un Derecho Humano Universal<sup>1</sup> el cual se diferencia tanto en sector público como privado. En el caso de la educación pública (en sus niveles primario, secundario y superior) es ofrecida por el Estado de Honduras a sus habitantes; éste invierte o destina presupuestos y recursos considerables (logísticos, técnicos y monetarios) con el objeto de formar y transformar la vida de los ciudadanos de la nación.

Dicha inversión se transfiere desde el Estado con la finalidad de permitir que los individuos que residen o viven en el país formen parte estratégica y enérgica en la actividad productiva de la nación. De igual manera la participación económica activa, implica que tenga sus retribuciones hacia los ciudadanos de la nación a partir de la adquisición de saberes o niveles educativos, los cuales son la base para la determinación de la inclusión de éstos en la actividad económica de la nación.

Sin embargo, todos los recursos en educación invertidos por el Estado, deben responder a las necesidades de inserción económica productiva por parte de los individuos que logran alcanzar un nivel educativo.

Es decir, que tales flujos monetarios contribuyan con un rendimiento o retribución por nivel educativo y de manera consecuente al crecimiento económico, desarrollo social, migración social y, por ende a un mejoramiento paulatino de las condiciones socioeconómicas hacia los individuos, etc.

---

<sup>1</sup> ONU, Declaración Universal de Derechos Humanos.

Por lo tanto, desde la concepción económica se vuelve pertinente e importante la medición tanto de la recuperación de la inversión en educación, así como de la inserción apropiada de los individuos con los niveles educativos más altos, considerando la oferta y demanda misma de profesionales de los diversos niveles educativos a fin de volverse más atractivos para los diversos sectores que componen la economía del país.

Ante este panorama, se considera pertinente la determinación de realizar la presente investigación denominada **“Estimación de los rendimientos a la educación en Honduras, 2002, 2011”**.

La investigación permitió identificar, calcular, analizar, comparar y describir cuál de los niveles educativos (primaria, media y superior) tuvieron los mejores resultados a nivel de estimación del rendimientos escolares obtenida para cada uno de ellos.

Además, la investigación consintió observar, analizar y describir resultados a nivel de género, por área de residencia, etc., tal análisis se generó en base a la consideración de que por un lado la mujer sufre vejámenes de inequidades sociales y económicas y, por otra parte se consideró análisis a nivel de área de residencia, para estimar que en las zonas rurales son áreas geográficas las cuales por su ubicación quedan excluidas para que los ciudadanos productivos puedan disponer de condiciones favorables para insertarse en la actividad económica remunerada.

Asimismo, para llegar a obtener los resultados se propone una serie de interrogantes que van orientadas a responder de manera sucinta a la propuesta de investigación, a saber: ¿Qué nivel educativo genera las mejores retribuciones económicas a los individuos?, ¿A nivel de género, sufre realmente la mujer discriminación por ingresos? ¿Actualmente se encuentra la mujer alcanzando mejores niveles educativos que le permitan mejores ingresos en comparación con los hombres?

Se considera que la educación incide positivamente en la vida de las personas, su participación inclusiva y dinámica en las actividades productivas y, en diversos aspectos del desarrollo socioeconómico.

Aunado a ello, existen ciertos factores que pueden contribuir en generar mejores estadios de desarrollo para el país. Entre dichos elementos se observa a nivel la estructura poblacional que dispone el país, lo que le permite ventaja competitiva, además de una ventaja comparativa por disponer de una población sumamente joven la cual bien aprovechado sus talentos, capacidades, conocimientos habilidades, etc, puede llegar a contribuir substancialmente en la actividad económica.

Ante ello es considerable el aprovechamiento del umbral demográfico que alguna población joven mantiene niveles educativos adecuados para insertarse de manera apropiada en la Población Económicamente Activa (PEA), considerando de ésta la población que se encuentra desempeñando labores productivas (es decir la población ocupada), sobre la cual perciben un ingreso monetario, sobre esta población es la que se considera para el análisis de acuerdo a las estimaciones estadísticas realizadas.

La investigación mide, describe y analiza los beneficios económicos que los diversos niveles educativos pueden generar a los ciudadanos, ello con la finalidad de identificar y discutir que niveles educativos generan los mejores beneficios a la población.

Finalmente, la presente investigación pueda servir de soporte o aportes para investigaciones a corto y mediano plazo, en las que se pueda considerar qué áreas de conocimiento específicas puedan estar obteniendo mejores resultados de las tasas de rendimiento de la educación, a nivel de las principales ciudades del país cuáles son en las que se están brindando los mejores resultados de los retornos, qué áreas de conocimientos obtienen los mejores rendimientos en Honduras, etc.



## 1.2 Objetivos de la investigación

### 1.2.1 Objetivo General

Analizar y comparar los rendimientos económicos de la educación en Honduras para el año 2011 y 2002.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Caracterizar la población objeto del sistema educativo en Honduras para los años 2011 y 2002.
- Elaborar un indicador de rendimiento educativo en Honduras para los niveles de primaria, secundaria y universitaria, para los años 2011 y 2002 teniendo en cuenta aspectos relativos al género.
- Analizar los resultados de los rendimientos educativos en Honduras para los años 2011 y 2002.
- Realizar análisis crítico y comparativo de los resultados de las estimaciones a los rendimientos educativos en Honduras para los años 2011 y 2002.

## 1.3 Justificación de la investigación

Honduras es un país de la región Centroamericana que a lo largo de las últimas décadas ha mostrado retrasos socioeconómicos en cuanto a indicadores sociales, económicos, educativos y de diversa índole.

Posiblemente dichos niveles de rezago han sido producto de la ausencia de políticas públicas incluyentes, diferenciadas, equitativas y orientadas a mejorar los niveles de desarrollo y planificación que permitan al país un crecimiento o repunte económico, desarrollo social, educativo, mejora de la competitividad empresarial, mejorar la gobernanza, y gobernabilidad entre otras.

En esta investigación se calculó, analizó y describió los beneficios que la estimación sobre los rendimientos en la educación generó para los diversos niveles educativos y, considerando la importancia en las diversas modalidades de enseñanza del sector público, incluyó también el nivel superior.

Tal exploración consideró la oferta académica de los niveles escolares sin dejar de considerar prioritariamente el nivel de educación superior, que de acuerdo al Currículo Nacional Básico (CNB) es el que está orientado a contribuir en proponer medidas a su disposición para ayudar a resolver los problemas de diversa índole en el ámbito nacional, regional y local, a fin de buscar el desarrollo humano de los ciudadanos de la nación.

Por otra parte, el CNB, es el documento oficial construido por diversas organizaciones del Estado el cual ha sido consensuado con el sector educativo y, sirve de pauta y ruta para que los docentes del nivel que corresponde contribuyan a la transferencia de los conocimientos y saberes de sus educandos, a fin de que éstos logren la aprehensión de saberes y conocimientos para lograr la transformación económica y social que el pueblo hondureño necesita.

Además, la presente busca contribuir con resultados de investigación que pongan de manifiesto la importancia de disponer de los mayores niveles educativos tanto para las personas como para los sectores económicos en el país (sector gobierno, sector privado, cooperación internacional, academia, etc.).

Por otra parte, se pretende con la presente exploración definir la importancia de disponer de estimaciones sobre los retornos de la educación que permitan su comparabilidad en el ámbito nacional como un cotejo en el ámbito internacional, que tarde o temprano contribuiría en posicionar al país en mejores posiciones en cuanto a niveles de competitividad, transparencia, gobernabilidad, etc.

Asimismo, de apostar en brindar o mejorar la adquisición de mayores niveles escolares por parte de la población; esto principalmente porque el observar que las personas puedan disponer de mayores niveles educativos (formales o informales), les permitiría a dicha población mejores tasas de empleabilidad, reducción del desempleo en sus diversas modalidades, ello en la medida de la estructura económica que permita las condiciones de oferta y demanda que el mercado laboral determina.

En el ámbito sociodemográfico los principales beneficios de la educación en el mediano y largo plazo puede contribuir a reducir los niveles de dependencia económica, mejorar aspectos cotidianos como la reducción progresiva de las tasas de mortalidad infantil, reducción de tasas de fecundidad, reducción de las tasas de migración del campo a la ciudad, y disminuir las tasas de migración internacional de su población.

Además, los ciudadanos con mayores o mejores niveles educativos pueden contribuir mejorar el desempeño económico de las empresas, volverlas más competitivas dependiendo el rubro a la que éstas puedan dedicarse y en función también de sus proyecciones de crecimiento, etc.

Desde diversos sectores, en este caso Organismos Internacionales (UNFPA, PNUD, etc.) han generado desde sus investigaciones estos aspectos que tiene la importancia de la educación para las mujeres, ya que éstas mejor educadas logran muchas veces independencia económica, además pueden tomar la determinación de postergar su fecundidad, disponer de mayores o mejores criterios para la determinación de sus procesos de planificación familiar, sus métodos de anticoncepción, etc.

La investigación pretende mostrar resultados que siendo bien aprovechados por los tomadores de decisiones permitan generar políticas públicas aplicables al sector de educación terciario, como a los demás niveles que corresponda.

Además, la recompensa personal e individual que la estimación sobre los rendimientos puede contribuir a mejorar el status económico y, social de las personas y, a nivel de políticas públicas del sector, la presente contribuiría a la mejora en cuanto a la toma de decisiones por parte de los diversos sectores intervinientes en el ámbito educativo.

Finalmente, la medición o estimación del rendimiento por niveles educativos, debería plantear la importancia en los tomadores de decisiones de los diversos sectores productivos económicos (gobierno, sector privado, cooperación, etc.), en los ámbitos geográficos que el país requiere de la inserción productiva de los profesionales con mayores conocimientos para desarrollar la actividad productiva, ello con el objeto de procurar la mejora o contribuir tanto a que la población activa económicamente paulatinamente logre la adquisición de niveles educativos más altos y, con ello lograr la mejora económica de los ciudadanos así como la mejora empresarial a nivel productivo.

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

En el presente acápite se describe las diversas ramas relacionadas a los avances sobre la teoría del capital humano, presunciones sobre los rendimientos educativos, además otras teorías relacionadas a los rendimientos económicos decrecientes. Aspectos o sustentos teóricos en los que se cimentó la presente investigación y, los elementos que considera para su respectivo análisis.

En tales cláusulas, es entendido que el tema en investigación utiliza diversos términos y/o conceptos, mismos que se describen a continuación.

## 2.1 Teoría del capital humano

La ventaja en cuanto a la adquisición, desarrollo de conocimientos y habilidades reflejadas en los individuos puede ser tratada como una inversión que tiene sus registros de épocas relativamente antiguas. En su época grandes economistas como Adam Smith, Marx, David Ricardo proponían una serie de enunciados relacionados con las teorías que involucran el desarrollo del ser humano.

El capital, en su denominación más simple, es el conjunto de bienes y servicios de producción o el “conjunto de todos los factores de producción producidos” a un determinado costos, y que están sujetos a un valor variable con el uso o desuso. De acuerdo con esta definición, es importante considerar a los individuos como recursos de capital humano.

Pero el ser humano no es productivo en sí mismo, sino que se necesita inversiones progresivas para que se convierta en un factor productivo; no todos los seres humanos tienen el mismo valor, además el valor que adquieren no es constante a lo largo de toda su vida, sino que es dinámico por el cúmulo de conocimientos o experiencias que puede ir adquiriendo durante su vida (Shultz, 1961).

Por otra parte, las teorías más esparcidas en relación al capital humano están referenciadas al suceso en la cual los individuos adquieran, de manera continua durante toda su vida, conocimientos y habilidades útiles en la creación de riqueza. Ante estos planteamientos es el propio individuo parte consustancial de dicha tesis.

Adam Smith consideraba al hombre como capital, pues incluyó como parte de éste todas las facultades útiles y adquiridas de todos los habitantes de un país “Adam Smith recomienda la instrucción popular organizada por el Estado” (Mills, 1848).

Es así como desde la perspectiva económica, la educación contribuye con el incremento de saberes y/o acumulación de cualificaciones, aprehensión de nuevos conocimientos y/o adaptación de las personas en la sociedad en el entorno laboral que corresponde insertarse.

Por ende, diversas áreas del conocimiento se interesan en la aprehensión y aprovechamiento de los recursos, es así como la economía de la educación se interesa y estudia como las personas toman las decisiones de realizar inversiones que inciden en su stock (inventario, o acumulación), tanto de las personas que requieren educación como los docentes e instituciones que la brindan.

Sin embargo, generar u obtener servicios educativos obliga a reducir la producción de algún otro bien o servicio. La prestación de este tipo de servicios acarrea en sí un costo de oportunidad.

La base del estudio del capital humano radica en la idea de que las personas invierten sus recursos de diversas formas, buscando no sólo el disfrute presente, sino también los rendimientos económicos y no económicos que pueden disfrutar en el futuro cercano.

De esta forma, las personas obtienen cuidados sanitarios, invierten en la adquisición de la educación y formación profesional adicional, destinan tiempo en la búsqueda de un empleo que rinda el máximo de ganancias, adquieren información sobre las oportunidades existentes, emigran geográficamente para aprovechar las oportunidades de empleo y en un momento determinado.

Además, pueden elegir empleos con remuneración baja, pero con un elevado rendimiento potencial, en lugar de ello empleos bien pagados sin posibilidades de futuro. Es decir aquellos empleos que les permitan su crecimiento y desarrollo profesional considerando la migración social.

Todas esas características pueden ser consideradas como gastos de inversión más que como gastos de consumo, tanto en sí de quien los realiza lo hace en beneficio propio, o si los asume la sociedad a favor de su población. (López, S y Almagro, C. s.f.).

Asimismo, dicha teoría a nivel empírico hasta hace pocas décadas era algo aún incipiente, sin embargo, hoy en día ha tomado más relevancia, es mucho más amplia.

Por ello diversos estudios empíricos que intentan abordar la problemática del capital humano, parten de la base de que la productividad y la remuneración las cuales dependen en el trabajo y que de las inversiones tanto públicas como privadas en conocimiento. En aspectos relacionados a la formación académica para permitir al individuo desarrollo y adquisición de conocimientos (Neira, I, 2003).

Una vez adquiridos todo el flujo de conocimientos y saberes permiten su aplicación en el ámbito laboral y de esta forma mejorar considerablemente la productividad laboral.

El rendimiento de inversiones en capital humano se puede pensar desde el punto de vista individual, en el cual existe un sacrificio de rentas presentes con el objeto de aumentar los ingresos futuros, aportando a la actividad productiva un trabajo más calificado y con mayor productividad. Las decisiones acertadas de invertir en educación están determinadas a nivel económico por análisis y relación de tipo costo-beneficio.

En la actualidad, autores los cuales en periodos relativamente recientes como Schultz (1960), Denison (1962) y Ben-Porath (1967) quienes sentaron las bases teóricas de estas ideas sobre el capital humano, no obstante fue Becker (1964) quien organizó los desarrollos sucesivos dentro de una estructura teórica la cual marcó un hecho histórico de gran relevancia y, de la cual han trascendido considerables investigaciones empíricas y teóricas en relación a dicho tema.

A partir de la década de los 60s, con dichas perspectivas teóricas la inversión en formación educativa es considerada como inversión en capital humano, la cual tiene la función de poder contribuir en mejorar entre otros aspectos elementos de salud, educación y bienestar de los individuos.

Por lo tanto, el individuo “vende” el resultado de sus capacidades en el mercado de trabajo y no el stock del capital humano que posee. Finalmente, se observa que todas estas capacidades del ser humano por la inversión paulatina, o progresiva tiene múltiples efectos tanto para el individuo, como para el núcleo familiar, social, etc.

Posteriormente a esta teoría aparecieron científicos como Mincer (1974), quien fue el encargado en desarrollar el análisis empírico de la relación entre capital humano y distribución personal de ingresos, además integrar o incluir otros idearios tales como el concepto de tasa de rentabilidad de la educación que, sin duda ha constituido las bases de un gran número de investigaciones en esta temática.

Asimismo, desde esta perspectiva, cada empresa estaría en capacidad de obtener la mayor ganancia e ingresos posibles de su inversión ofreciendo la remuneración suficiente para compensar la “incomodidad” de una ocupación.

Gran parte de este cuerpo teórico de capital humano se ha aproximado a establecer las leyes que rigen la relación escolaridad-ingresos por medio de las denominadas "funciones de ingreso". Inicialmente, el argumento que relaciona a estas dos variables es muy simple: para inducir a un individuo a llevar a cabo educación adicional se le debe compensar con los ingresos sean suficientes a lo largo de su vida. Por otro lado, para obtener mayores ingresos, los individuos con mayor educación deben ser más productivos que los de menor educación.



En estos términos, los modelos de funciones de ingreso brindan fundamentación más rigurosa para la existencia de los perfiles de ingresos de ciclos de vida<sup>2</sup>. Consecuentemente, el primordial resultado a este nuevo enfoque ha sido desviar la atención hacia los ingresos de por vida más que hacia la tasa de salarios actual.

Concretamente sugiere que los individuos deberán concentrar su inversión y realizar mayores esfuerzos en la aprehensión educativa en las etapas iniciales de su vida cuando su stock de capital humano es bajo.

Posteriormente y, una vez integrados los individuos en el mercado laboral, invertirán a una tasa muy alta debido a que el nivel de sus ingresos observados es bajo.

No obstante, conforme transcurre el tiempo, sus ingresos monetarios tenderán a aumentar de manera más rápida debido a que tanto la tasa de acumulación de su stock de capital humano, como el nivel óptimo de inversión disminuyen. Además, el decrecimiento en su tasa de inversión combinado con la depreciación en las existencias de su stock de capital humano puede resultar en un cese del crecimiento de los ingresos. A este punto, los ingresos alcanzan un máximo y tienden a decrecer hasta llegar a la edad del retiro.

Debido a esta manera particular de enfocar la problemática, la teoría del capital humano debe considerarse al mismo tiempo una de "ingresos permanentes" y, su énfasis en las decisiones de ciclo de vida tan revolucionarias para la economía laboral como anteriormente había sido el ciclo de vida en el análisis de las decisiones de consumo.

---

<sup>2</sup> Al especificar funciones de ingreso en base a los ciclos de vida, se considera en este punto las variaciones de ingresos por edades, misma que también logra o contribuye a poder medir también los rendimientos decrecientes

Desde otra perspectiva el papel de la inversión educativa en la determinación de los ingresos está basada en la teoría de las diferencias salariales compensadoras, donde el componente básico más importante de dichas diferencias es la rentabilidad de la inversión en la adquisición de cualificaciones: ante ello, para que una ocupación cualificada atraiga nuevos trabajadores, los costes de la formación necesaria para entrar a formar parte de la fuerza de trabajo deben recuperarse a lo largo de la vida laboral del empleado.

A pesar de la coherencia interna lógica de la teoría del capital humano, pareciera ser que todavía persisten ciertas diferencias al interior de la misma. Una de ellas es la apreciación de que el capital humano es homogéneo o heterogéneo y, tal concepción suele ser diferente en función de varios aspectos a considerar, a saber: el nivel de stock como recursos ofertantes ante la posible demanda de éstos en el mercado laboral, aunado a ello el nivel de oportunidades demandas en las diversas actividades económicas productivas.

Otros autores (Becker,1964) plantean también la necesidad de identificar y prestar la atención al capital humano como factor que contribuye al desarrollo productivo, debido a que analiza y describe que la educación es una inversión que se realiza para incrementar la capacidad productiva futura tanto del individuo como de su entorno (familia, trabajo, comunidad, empresa, etc.). Por ende los individuos deciden optar por adquirir mayores niveles educativos hasta lograr que los costos y los beneficios se igualen. Es decir, las erogaciones para invertir en educación y el costo de oportunidad por dejar de laborar.

Además, los ingresos laborales de los más educados deben ser lo suficientemente mayores para recompensar los costos adheridos por la obtención de un nivel académico. De igual forma, incide en aspectos retributivos las leyes económicas como la oferta y demanda.

En el caso de la primera se trata de los profesionales y técnicos que egresan de las universidades e ingresan y logran insertarse apropiadamente en el mercado laboral.

No sucede igual con la demanda, en ésta juegan un rol importante el esquema productivo de transacciones de bienes y servicios que requieren de la mano de obra calificada. De igual forma tales flujos de mano obra necesarios pueden verse afectados por el ritmo de crecimiento del sector económico y productivo en su conjunto.

Otra perspectiva, propuesta por (Willis, 1986) éste supone que cada actividad remunerada conlleva un conjunto particular de habilidades que el trabajador puede adquirir conjugando talentos innatos con una apropiada educación. La teoría resultante tiende a corregir un desbalance en la literatura del capital humano que tradicionalmente ha enfatizado más el lado de la oferta que el de la demanda.

Por el contrario, en el modelo clásico de capital humano de (Mincer 1974), esto supone que el capital humano es homogéneo, se considera que las habilidades, y destrezas adquiridas por el trabajador mediante de la educación y capacitación en el trabajo pueden verse como un stock homogéneo de capital humano, el cual tiene un alto nivel de influencia en la capacidad del trabajador por un monto determinado en todas las líneas de trabajo y para todos los empleadores.

Tal perspectiva engloba que la competencia forzará a los trabajadores (más que a las empresas) a pagar los costes de este entrenamiento y permitirá a los trabajadores (más que a la empresa) recoger los beneficios de su inversión acumulada en periodos de mediano y largo plazo.

Los individuos en esta situación, estarían dispuestos a pagar este precio implícito (costos de formación en el presente) siempre y cuando tuvieran un mejoramiento de diversas condiciones para su bienestar en el corto plazo en cuanto a los incrementos de sus ingresos futuros, como resultado de su aumento de efectividad y productividad en el trabajo.

De esto se sigue que los ingresos observados de un trabajador a un nivel dado de experiencia puede verse como igual a la tasa de renta de su stock acumulado de capital físico menos el coste de su inversión corriente.

A pesar de los inconvenientes previamente mencionados, el juicio de uno de sus críticos no es, finalmente, demasiado condenatorio cuando se refiere a las aplicaciones empíricas: “Como un modelo estadístico, la función de ingresos de capital humano desarrollada por (Mincer 1974) ha proporcionado las bases para un amplio conjunto de investigación empírica en relación con el nivel y distribución del ciclo vital de ingresos y los rendimientos de la educación.

Este conjunto de trabajos revela algunas regularidades empíricas fundamentales en relación con la estructura de las diferencias salariales que se han presentado a lo largo de periodos de tiempo y entre sociedades que difieren dramáticamente en tecnología, patrones de demanda y formas de organización social y económica.

Recientemente, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (por sus siglas en inglés-OCDE), describe y señala que el capital humano es definido como el conocimiento que los individuos adquieren durante las diversas etapas de su vida y, que usan para producir bienes, servicios, productos tangibles por medio de los servicios o ideas en el mercado de trabajo o fuera de él.

Ante esto, se vuelve pertinente destacar que la OCDE, no determina o le resta cierta importancia a la fuente de adquisición de este conocimiento (formal o informal, familiar o escolar, por trabajo o por placer) y es indiferente a las propuestas teóricas sobre la naturaleza específica de la capacidad adquirida (cognitiva o conductual, técnica u orientada a equipo de trabajo), como también al método para certificar o validar una actual adquisición de la capacidad específica (prueba, trabajo primario, referencia testimonial o trabajo desarrollado).

## 2.2 Estimación de los Rendimientos a la educación

El concepto “Estimación sobre rendimientos a la educación” tiene diversas aristas a saber, una de ellas se orienta desde la perspectiva pedagógica de aprendizaje-enseñanza la cual está sumamente relacionada con los resultados de notas o calificaciones dentro de una escala convencional, indistintamente el nivel que se esté evaluando. Es decir, se refiere al proceso de aprendizaje o adquisición de saberes y conocimientos conforme los diferentes tipos de evaluaciones practicadas por los/las docentes mediante aplicación de pruebas que buscan medir los instrucciones aprehendidas por los educandos (Figueroa, 2004).

Este criterio determina que la estimación sobre rendimientos a la educación midan el nivel de conocimientos alcanzado por los estudiantes y, tal criterio es tomado en consideración para determinar resultados de éxito o fracaso educativo.

Asimismo, resume la acción del proceso educativo, no solo en los aspectos de conocimientos adquiridos por los estudiantes, sino también por el conjunto de destrezas, habilidades, aptitudes, etc., por lo tanto, el docente es responsable de la transmisión de saberes y conocimientos para lograr en parte el rendimiento académico en el nivel que corresponde.

Lógicamente, en esta etapa intervienen ciertos factores contextuales desde los dominios por parte del educando o la misma metodológica aprendizaje-enseñanza, el entorno familiar, el contexto, etc. (Figueroa, 2004).

Asimismo, el autor analiza los factores que pueden producir los cambios conductuales expresadas en los procesos de formación educativa que mejora los resultados de los rendimientos académicos que trascienden y se ubican en los ámbitos de la comprensión y sobre todo los que se hallan involucrados los hábitos, destrezas, habilidades, etc. A partir de ello, el autor refleja distintos tipos de rendimientos que se describen a continuación.

Un esquema de rendimiento educativo individual y el otro denominado rendimiento educativo social. El primero es el que se manifiesta en la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, aspiraciones, actitudes etc., que permiten o que contribuyen a una interacción entre educando-profesor a desarrollar apropiadamente los procesos de aprehensión y transmisión de saberes de manera más apropiada. Ésta tiene un vínculo estrecho entre lo que se denomina rendimiento general, el cual se refleja cuando el educando se encuentra involucrado en el aprendizaje que se orienta a los hábitos y costumbres en la conducta del individuo;

Asimismo, dentro de este rendimiento individual también se relaciona una sub ramificación del denominado rendimiento específico, el cual se observa en la resolución de problemas de diversas dificultades que se observan en la vida profesional, familiar y social en la que se desenvuelve el individuo (Figuroa, 2004).

Enfoques de otros autores en los mismos términos de esta primera perspectiva, reflejan que dicho rendimientos de la educación derivan de una combinación en los que diversos factores actúan en el ser humano, además es un valor atribuido a los educandos a lo largo de sus procesos de aprehensión de conocimientos medidos por medio de valoraciones cuantitativas cuyos resultados estriban en el grado de éxito académico o retraso por parte de los estudiantes (Pérez, L. y Sánchez, J. 2000).

Afirman también dichos autores que la valoración sobre los rendimientos de la educación no conduce a otra cosa que a la relación entre lo que se domina y lo que se logra desde el punto de vista del aprendizaje de saberes específicos, mismos que son evaluados por medio de calificaciones o notas.

Además que estos rendimientos son afectados por diversos aspectos los cuales pueden ser de orden individual, social, institucionales los cuales pueden presentar sub categorías o indicadores. (Pérez, L. y Sánchez, J. 2000).

Éstos factores inciden en el rendimiento académico en sus diversos niveles, en el caso de la educación superior se puede observar de una forma holística, ya que permite obtener resultados cuantitativos como cualitativos para contribuir con un enfoque que mejore la toma de decisiones para mejorar los niveles de pertinencia, equidad y calidad educativa.

Asimismo, tales componentes son fácilmente adaptables a las diversas realidades del contexto lo que muestra su capacidad explicativa y que contribuye de manera analítica en relación con el éxito académico de cualquier sector educativo e independiente, indistintamente el campo de aplicación sea en institución pública o privada.

En el caso del rendimiento educativo desde el ámbito social tiene una alta atribución sobre el individuo la institución educativa, ya que ésta ejerce una alta influencia y prácticamente no se limita al desempeño del educando sin que a través del mismo le permite mejorar su inter relación en la sociedad.

Éste, además considera factores preponderantes en dicha inter relación como ser: el ámbito geográfico (urbano, rural), la estructura demográfica constituida por la cantidad de personas ubicadas en un nivel académico determinado, etc. (Pérez, L. y Sánchez, J. 2000).

Otra de las vertientes sobre el rendimiento de la educación gira sobre la perspectiva orientada a la inclusión en medidas de políticas económicas, uno de tantos factores claves que permitan comparar las diversas alternativas de inversión del gasto social, es el gasto en educación (en sus diversos niveles tanto público como privado).

En este sentido, poder establecer cuál es el impacto privado y social que se deriva del incremento de, por ejemplo, un año de escolaridad en un individuo resulta de vital importancia tanto para el como para su familia o su vínculo cercano que le rodea.

Más aún, y considerando que la inversión educativa debe asignarse entre diversos ciclos, es vital jerarquizar éstos en función de su rentabilidad, para estar en mejores condiciones de encontrar soluciones que optimicen la asignación del gasto en educación por parte tanto del Estado como del sector privado, en este caso la inversión por parte de las familias de los educandos en sus diversos niveles, al matricular a dichos estudiantes en el nivel privado correspondiente (Pérez, L. y Sánchez, J. 2000).

A partir de la diversa bibliografía descrita previamente sobre estimación sobre los rendimientos a la educación o rendimientos educativos se refleja que ésta dispone de una relación estrechamente vinculada con la contribución que cada nivel brinda o aporta para el mejoramiento de los ingresos monetarios de o hacia las personas que se encuentran dentro de la población económicamente activa.

Ante ello, a nivel general, el termino rendimientos educativos refleja resultados que se miden en términos de contribución porcentual en el ingreso monetario como consecuencia del incremento de un año de escolaridad, o de la adquisición de un ciclo educativo particular.



Dichos beneficios también pueden ser considerados desde una perspectiva privada<sup>3</sup>, o bien, si se toma en consideración el coste público educativo<sup>4</sup>, desde un punto de vista social. Estos puntos de partida teóricos lo forman las denominadas “funciones de ingreso” cuya derivación puede realizarse de dos maneras: como una representación de la hipótesis acerca de la definición de capital humano mencionada previamente (Willis, 1986).

Finalmente, el concepto teórico descrito previamente refleja su importancia o utilidad en permitir u observar como dichos resultados de estos rendimientos de la educación contribuyen en el aporte o mejoramiento de los ingresos de las personas que disponen de los niveles académicos correspondientes, sin importar para ello si los rendimientos son del sector social o privado, mismos que pueden ser sujeto para futuras investigaciones del sector.

### 2.3 Rendimientos económicos decrecientes

Los rendimientos económicos decrecientes es una de las expresiones conceptuales de mayor antigüedad en la historia económica clásica. Su primer enunciado se atribuye a Robert Turgot, conocido como un gran economista y político francés, fundador de la escuela del pensamiento económico conocido como la fisiocracia. Este se consideró como uno de los defensores de la libertad de comercio, ya que fue enemigo de los gremios.

---

<sup>3</sup> Desde la perspectiva de inversión privada se refiere específicamente a la inversión que los padres de familia, encargados de la educación de los párvulos realizan en las instituciones privadas del sector educativo en sus diversos niveles.

<sup>4</sup> En este caso el coste educativo público, es el que brinda el Estado en la asignación de recursos financieros, técnicos y de otra índole para que los párvulos logren adquirir los conocimientos necesarios para la alfabetización

Éste argumentó que la capacidad productiva que resultaba del uso de un solo componente de la producción, era necesariamente decreciente a lo largo del tiempo en que el sector económico mantenía sus operaciones económico-productivas.

Asimismo, Turgot observó que no basta con incrementar de manera simultánea la oferta o producción de un solo factor de producción manteniendo constante los otros recursos destinados para producir (tierra, renta, etc.) y mantener constantes los demás factores de la producción, ya que más temprano que tarde dichos resultados productivos serían sumamente decrecientes (Rosetti, J. 2002).

Cuando la teoría económica permite o analiza la situación de dichos conceptos, se refiere entonces a los diversos recursos para poder producir un bien y los cuales no se les puede utilizar para producir otro bien de naturaleza distinta.

Ante ello, al utilizar más recursos para la producción de un bien puede ocurrir que estos recursos rindan o produzcan menos de los que se espera, es decir, cuando se incrementa la cantidad de un recurso productivo es muy común que la producción de dicho bien no crezca en la misma cantidad o proporción, o que cada vez se produzca menos.

Seguidamente la expresión conceptual se puede analizar entonces que dicha ley o teorema se refiere a la cantidad de productos bienes o servicios producidos y que cuando se agrega o modifica un elemento para que contribuya con el mejoramiento de la producción y se dejan fijos los demás factores productivos, la producción crece a lo largo del tiempo para que luego comience la misma producción en disminuir a partir de una determinada combinación de los factores productivos los cuales han quedado fijos o inamovibles, a partir de esto entonces los rendimientos se vuelven decrecientes (Schettino, M. 2002)

También, autores como David Ricardo y Malthus, atribuían la disminución de los rendimientos en los resultados (salidas) en la reducción de la calidad de las entradas. Ambos autores observaron una de las principales consecuencias de este principio económico, es que la demanda de un bien está estrechamente relacionado de manera directa con su productividad marginal y, el precio que se debe pagar por éste no puede ser mayor a lo que contribuye a la producción total. A este principio o teoría sugieren denominarle “principio de los rendimientos marginales físicos decrecientes”, por la magnitud de la pérdida en rendimientos productivos (Schettino, M. 2002).

Asimismo, este concepto se basa en un principio de la teoría económica y de las más extensamente difundidas en la economía real hoy en día. Éste principio fue formulado por el economista Inglés David Ricardo y, establece que si se agregan cantidades extras de un factor a la producción de un bien, manteniendo constante el empleo de los demás factores sin variación, se logra un punto a partir del cual la producción total se reduce cada vez menos hasta que incluso dicha producción de bienes y/o servicios (empieza a disminuir (Casey, K., Fair, R., 1999).

En el ámbito económico que atañe a la educación, los rendimientos decrecientes tienen sus repercusiones o ejercen su nivel de influencia en los términos en que la situación en que los educandos disponen cada vez de mayores inversiones en adquisición de niveles educativos y se deja por un lado o no se atiende adecuadamente la inclusión de estos educandos en actividades productivas, o considerados en activos en la población económicamente activa, su costo de aprovechamiento se ubica en términos de pérdidas monetarias en el corto o mediano plazo. Ello porque prácticamente se invierte recursos técnicos, monetarios (públicos como privados) y la retribución por dicha inversión se considera baja o nula.

Además, se puede entender que disponer de esta producción de talento humano en un mercado donde se mantienen cada vez fijos los puestos de trabajo, donde existe sobreoferta de mano de obra calificada tenderá a reducir los beneficios o mejoras monetarias que los profesionales puedan disponer, entre otros aspectos que puedan resultar negativos para la ciudadanía, por lo tanto ante tal situación se volverá necesaria la implementación de políticas públicas sociales que vayan orientadas a la inclusión o reducción de niveles de desempleo abierto, entre otros.

### **CAPITULO III. CONTEXTO EMPÍRICO**

El presente acápite describe a groso modo algunos resultados de investigaciones enmarcados en la temática sobre los rendimientos económicos que genera la educación desde investigaciones académico científicas, los resultados de dichas investigaciones dispuestas desde diversos contextos de países que van desde el ámbito mundial, luego se describen los resultados a nivel de ciertos países de la región Latinoamericana, hasta finalmente describir la situación o avances exploratorios a nivel de Honduras.

#### **3.1 Contexto mundial**

El abordaje de la propuesta de investigación a nivel internacional ha mostrado avances significativos al orientarse desde diversos estudios los que han sido ampliamente desarrollados por autores de habla Inglesa en donde la mayoría de ellos toman a bien la importancia de la adquisición cada vez mayor en el apropiamiento de niveles educativos en la población en edad de cursar tales estadios.

Autores como (Connor, y Brown, 2009), han observado como la mayoría de países desarrollados han expandido, mejorado y ampliado sus sistemas educativos del nivel de educación superior con los correspondientes niveles de participación de los egresados en los aspectos económicos de dichos países.

Lo anterior con la finalidad de lograr que dichos egresados logren insertarse rápidamente al mercado laboral para aprovechar entre otras, la rápida y dinámica forma de apropiación de algún tipo de inducción necesaria que les facilite el desarrollo de actividades dentro de las organizaciones, además el stock de conocimientos frescos y actualizados con los que pueden disponer los egresados en las diversas disciplinas para ponerlas a la disposición activa en los sectores económicos correspondientes (sector académico, investigación, innovación, sector público, privado, etc.) (Connor, et. al, 2009).

Producto de las investigaciones e innovaciones surgen iniciativas que contribuyen en el mercado laboral y confirman como un probable aumento en el crecimiento de la proporción de la fuerza de trabajo la cual deberá disponer de niveles educativos altos, asimismo disponer de las habilidades necesarias para desempeñarse adecuadamente en un espacio de trabajo.

Además dichos autores consideran como un fuerte enlace entre el desenvolvimiento satisfactorio del egresado dentro de la empresa y el buen desempeño en cuanto la definición de estrategias encaminadas al sostenimiento y funcionamiento adecuado de la empresa en ambientes de alta competitividad global (Connor, y Brown, 2009).

Asimismo, (Connor, et. al, 2009) identifican a partir de los diversos estudios en el Reino Unido, que éstos han demostrado que existe una relación entre la oferta de educación superior y el éxito empresarial, teniendo en cuenta "la necesidad de una creciente oferta de graduados y postgraduados que logren contribuir y de calidad empresarial a las estrategias de valor agregado para los diversos tipos de negocios".

Los resultados reflejados muestran que los graduados juegan un papel preponderante en el reposicionamiento estratégico de una empresa, así como en su mejora competitiva y formativa de habilidades y competencias.

Por lo tanto, la Educación Superior, medida por medio de ciertos indicadores brinda una serie de pruebas de investigación que muestra que un aumento de competencias que benefician a los diversos sectores de la economía, incluyendo: evidencia de una relación positiva entre la proporción de la fuerza de trabajo que son graduados y la probabilidad de que una empresa logre mejorar su procesos de innovación, y un vínculo entre la productividad nacional y la perspicacia de los graduados en la gestión administrativa, financiera o en los demás aspectos que se requieran.

Pocos estudios hacen una distinción entre los graduados que alcanzan los niveles de sus diferentes cualificaciones de educación superior o en diferentes disciplinas de estudio o instituciones.

Sin embargo, es importante determinar que las necesidades de las empresas y el mercado laboral de postgrados son amplias y diversas. Surgen día a día los empleadores que buscan contratar a graduados para puestos de trabajo con cualificaciones bajas y disponiendo de carreras técnicas para sus organizaciones.

En la actualidad una tercera parte de los empleadores en el Reino Unido requieren conocimientos de nivel de grado, pero este porcentaje aumenta a 65% en áreas de la ciencia y de alta tecnología e informática, y disminuye a menos del 20% en áreas de ciencias médicas, relacionadas las de carácter de atención hospitalario (Connor, y Brown, 2009).

En el caso de estudiantes de doctorado son más propensos a tener un empleo fuera del sector de la educación (que abarca las escuelas, colegios y universidades) como en ella, incluso en finanzas/ negocios el sector público, la industria farmacéutica, la investigación y el desarrollo científico y trabajos orientados a, los servicios profesionales en su conjunto (investigación, etc.)

La evidencia económica analizada por los autores ilustra las diferencias en las tasas de empleo y los ingresos obtenidos por la edad de trabajo por los graduados en el mercado de trabajo en comparación con individuos con similares características, con la excepción de profesionales que disponen de su más alto nivel de educación/calificación.

Es posible estimar el valor de la educación superior la evaluación de los ingresos y los resultados de empleo de los individuos en posesión de la educación superior y la posesión de cualificaciones en el mercado laboral.

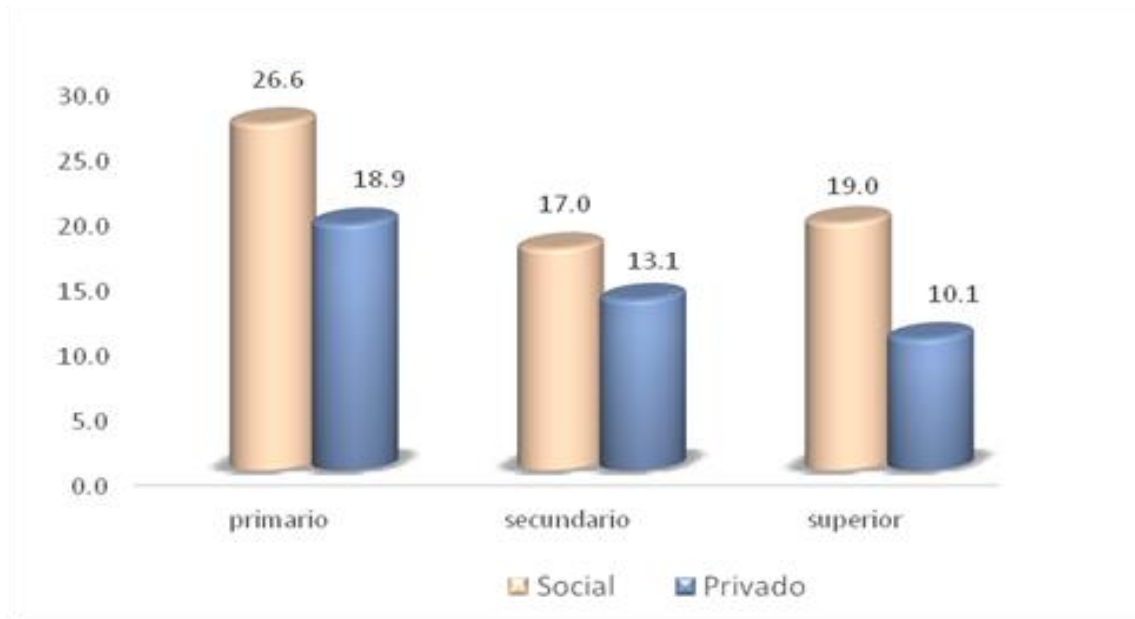
La mano de obra competitiva en el mercado de trabajo en general, coloca a tales profesionales con dichas capacidades en ventaja competitiva y comparativa que los individuos sin las habilidades y el enfoque educativo respectivo (Ramsey, A, 2008).

Autores como (Psacharopoulos G. y. Patrinos, H.A. 1994) han observado que los patrones clásicos de los retornos de la educación y desarrollo se mantienen, además han descrito y analizado como los retornos a nivel privado son mayores en comparación con el sector público. Los retornos privados son más altos que los retornos sociales.

En resumen la tasa promedio de retorno por cada año de educación puede contribuir con un 10% en el mejoramiento de los ingresos de las personas que disponen de este nivel. El promedio de retorno de la educación superior se vuelve más alta en América Latina que en comparación con países de África.

Asimismo, los retornos de escolaridad para los países de Asia se encuentran al mismo nivel que el promedio mundial. Los retornos son más bajos en los países con ingreso alto que pertenecen a la Organización para la Cooperación Económica y Desarrollo (por sus siglas en ingles OECD.) Particularmente, el promedio de los retornos educativos (gráfico No. 1) son más bajos para los países no miembros de la OECD, medio oeste y el norte de grupos de países Africanos.

Gráfico No. 1. Estimación a los retornos de la inversión en educación por niveles, países Asiáticos, 2004



Fuente: adaptado de Psacharopoulos G. y. Patrinos, H.A. 2004

### 3.2 Contexto Latinoamericano

La situación educativa a nivel Latinoamericano a pesar de no mostrar el nivel de avance que los países desarrollados, ha reflejado algún progreso de manera diferenciada en las comparaciones a nivel de tales países.

A continuación se describen algunos aspectos característicos de la situación de algunos países a nivel de estudios que autores han realizado en tales términos.



- El caso de Argentina

De acuerdo a (Adrogué, s.f.), analiza que los cambios recientes de los ciclos educativos en Argentina se han desarrollado bajo circunstancias sumamente difíciles reflejando crisis por situaciones político-económicas, en donde se han observado periodos económicos de gran inflación (periodo 1989 y 1990) y otros periodos de cierta estabilidad macroeconómica en donde se han observado aspectos de liberación económica y comercial.

Sin embargo, a pesar de haber dispuesto de acuerdos de libre comercio se reflejaban altas tasas de desempleo. No obstante, ante las dificultades expresadas por la autora, describe algunos resultados orientados a enunciar la situación de los retornos educativos.

A partir de ello los resultados analizados muestran que los valores de las tasas internas de retorno para los varones son superiores a la tasa interna de retorno de las mujeres, reflejando otros aspectos relativos a diferenciaciones de ingresos por aspectos relacionados a género.

Además los resultados expuestos muestran que las tasas de retorno interno son mayores para la población la cual ha concluido el nivel educativo superior en comparación (tabla 1) con aquellos los cuales han no terminan dicho nivel.

Tabla 1: Argentina: tasa interno de retorno según género y nivel educativo

| Resumen | Varones                  |               |                        |               | Mujeres                |               |
|---------|--------------------------|---------------|------------------------|---------------|------------------------|---------------|
|         | Universitario incompleto |               | Universitario completo |               | Universitario completo |               |
|         | TIR                      | TIR corregida | TIR                    | TIR corregida | TIR                    | TIR corregida |
| Año     |                          |               |                        |               |                        |               |
| 1974    | 5%*                      | 6%*           | 11%                    | 12%           | 4%                     | 5%            |
| 1980    | 11%*                     | 12%*          | 14%                    | 13%           | 10%                    | 10%           |
| 1986    | 7%*                      | 9%*           | 12%*                   | 13%*          | 8%*                    | 9%*           |
| 1992    | 7%*                      | 10%*          | 14%                    | 15%           | 7%*                    | 8%*           |
| 1993    | 10%                      | 11%           | 15%                    | 16%           | 9%                     | 12%           |
| 1994    | 14%                      | 20%           | 16%                    | 20%           | 9%*                    | 14%*          |
| 1995    | 7%                       | 10%           | 15%                    | 16%           | 12%                    | 19%           |
| 1996    | 8%                       | 10%           | 16%                    | 20%           | 11%                    | 14%           |
| 1997    | 9%                       | 9%            | 16%                    | 17%           | 13%                    | 19%           |
| 1998    | 10%                      | 11%           | 16%                    | 18%           | 11%                    | 13%           |
| 1999    | 13%                      | 15%           | 14%                    | 17%           | 12%*                   | 16%*          |
| 2000    | 9%                       | 10%           | 14%                    | 17%           | 12%                    | 18%           |
| 2001    | 16%                      | 22%           | 18%                    | 27%           | 12%                    | 18%           |
| 2002    | 9%                       | 11%           | 15%                    | 19%           | 16%                    | 20%           |

Fuente: Recuperada de Adrogué, s.f. Desempleo y retornos a la educación superior en la Argentina (1974-2002).

- El caso de Colombia

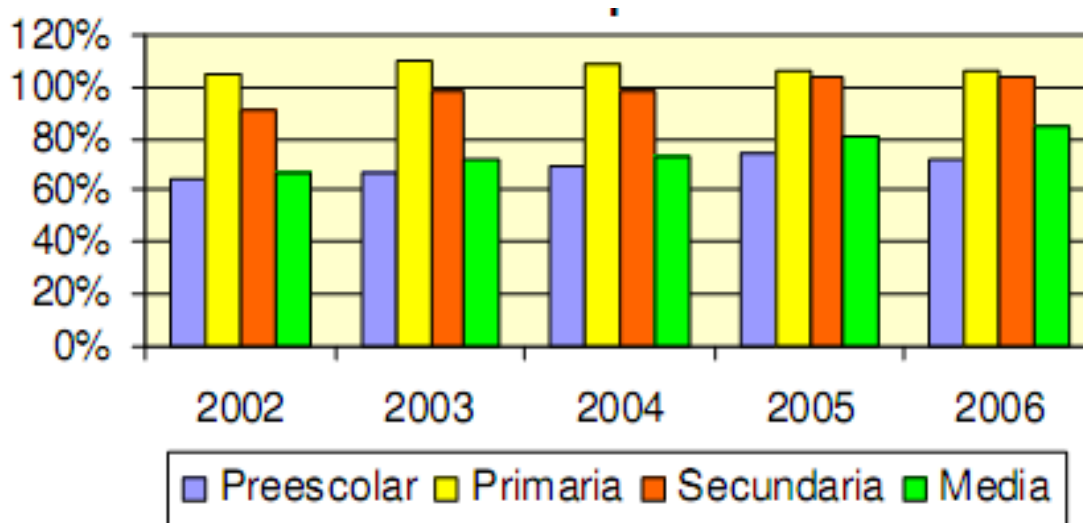
Las fuentes bibliográficas permiten en este punto el análisis de la situación de la educación para los niveles primaria y secundaria, además se analizan algunos resultados en relación a la temática de los resultados de los rendimientos educativos en dicho país.

Como todo derecho humano fundamental se reconoce en Colombia el derecho a la educación, el cual está contemplado en la constitución de dicho país tal como lo comenta el informe de coordinado por la Comisión Cartagena como Vamos (CCV). En dicho informe se destaca que la situación a nivel de la Ciudad de Cartagena ha mejorado considerablemente en cuanto a la cobertura de la educación de los niños y jóvenes.

En tal sentido, la cobertura educativa para el año 2006 disponía de una tasa superior al promedio nacional (97% de cobertura para Cartagena, (gráfico No.2) mientras que el porcentaje de cobertura nacional rondaba en 90 %) (SECD, 1993)

Con datos del mismo informe analiza y detectan que algunos jóvenes que se encuentran matriculados en los niveles de primaria y secundaria se encuentran con edades que sobrepasan a la edad promedio, es decir, jóvenes con edades mayores para el nivel o grado en el cual se encuentran matriculados.

Grafico No.2: Colombia, cobertura bruta por niveles educativos (2002-2006)

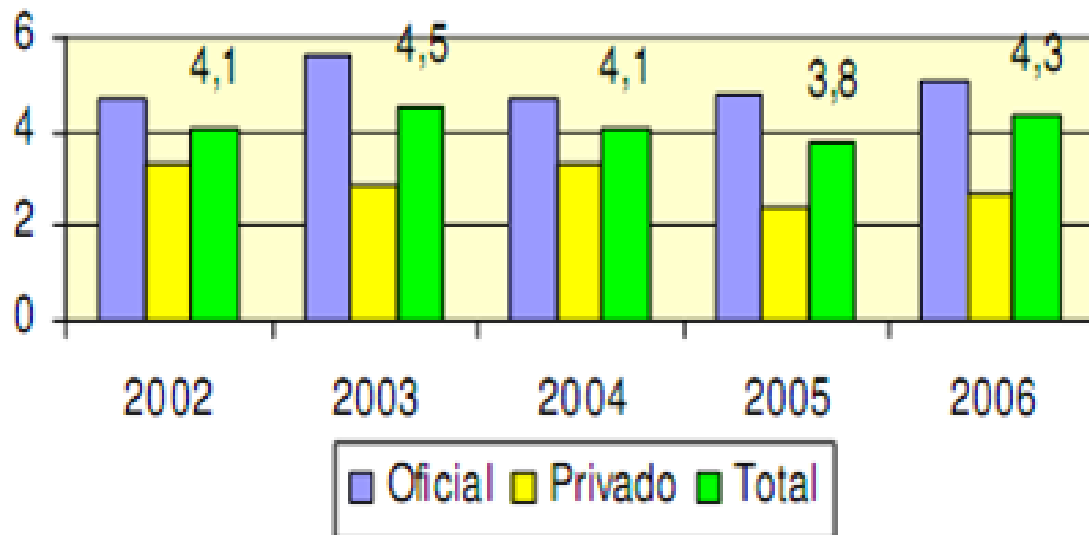


Fuente: Recuperado de Secretaría de Educación Distrital de Colombia – (SEDC), coberturas calculadas con Censo 1993.

Además en dicho informe, los autores analizan aspectos relacionados a la deserción escolar, la cual es un problema desde la década de los 90s, la que se encuentra en una tasa entre 5% y 6% considerándose más alta en secundaria y en educación media. No obstante, frente al promedio nacional la deserción en el caso de Cartagena tiende a ser menor (durante 2006 la tasa para Cartagena fue de 4,3% y 5.4% para la tasa nacional) (SECD, 1993).

Un aspecto que inquietó a los editores del informe CCV, es que la deserción a nivel de instituciones oficiales (reflejando mayores niveles de ausentismo en jornadas nocturnas) fue mayor que la deserción de las instituciones privadas. En lo que respecta a las tasas de repitencia (gráfico No.3) dicho informe menciona que éstas se han mantenido estables durante el periodo analizado, además dichas tasas reflejan niveles más altos en las instituciones oficiales que en las privadas.

Gráfico No.3: Colombia, tasas de deserción por tipo de institución educativa (2002-2006)



Fuente: Recuperada de Proyecto "Cartagena Cómo Vamos" con base en datos de la Secretaría de Educación Distrital – (SED), coberturas calculadas con Censo 1993.

En el caso de Colombia, se observan que los retornos educativos son importantes, en la comparación de los retornos a la educación de acuerdo a cada año adicional de instrucción, sólo Brasil supera a Colombia. Sin embargo, es importante considerar que estos beneficios están concentrados en aquellos individuos que completan el nivel universitario de instrucción.

Esta característica es positiva ya que favorece la oferta de capital humano más calificado en el mercado laboral. Sin embargo, observamos que estos efectos positivos repercutirán sobre una porción menor de la sociedad.

### 3.3 Contexto Hondureño

A continuación se describe la situación contextual investigada en el país, que describe y menciona sobre el análisis exploratorio en relación al tema propuesto.

En Honduras, el tema sobre los rendimientos educativos no ha tenido el auge, importancia o nivel de investigación tal como se observa en el ámbito internacional. Sin embargo, existen algunas aproximaciones que han reflejado cierto avance de exploraciones en materia de retornos educativos a nivel de país que permiten contextualizar la propuesta sobre la materia.

En estos términos (Sandoval, 2011), analiza y presenta evidencia micro-econométrica en la dinámica de los mercados laborales. En dicho documento se estima funciones de ingresos de Mincer desagregado a nivel de género (tanto para hombres y mujeres), asimismo considera como variables de importancia las zonas rurales y urbanas, además de considerar sectores tanto públicos como privados en sus estimaciones.

En dicho documento, el autor determinó que las recompensas salariales por educación son altas, además en el sector público tales retribuciones oscilan en un rango de 20.0 a 42.0 por ciento.

Asimismo, se reflejan en dichos resultados que la probabilidad de ser un trabajador asalariado aumenta o disminuye cuando las variables explicativas del modelo que utiliza el autor tienen resultados positivos o negativos.

Además, otros de sus hallazgos el autor (Sandoval, 2011), considera que la educación superior es una ventana de oportunidades que pueden generarse o aprovecharse y, más aun si las personas residen en las áreas urbanas en comparación con las rurales ya que son en las primeras donde los gobiernos realizan la mayor cuantía de inversión socioeconómica y por lo tanto es donde se desarrolla mayoritariamente la actividad económica productiva privada.

Sin embargo, el autor analiza dicha clasificación entre áreas urbanas y, es puesta en criterio de juicio si se compara por ejemplo ciudades como San Pedro Sula, como dentro de las principales ciudades urbanas en el país, donde se desarrolla mayor actividad maquiladora, los hombres y mujeres tienen menores probabilidades de emplearse en el sector público y por lo tanto se involucran más en el sector privado de dicha ciudad.

Otros resultados de interés encontrados por el autor (Sandoval, 2011) reflejan que existen tres factores o variables adicionales (estado civil, número de hijos e ingresos monetarios por otras fuentes) los cuales tienen un efecto significativo sobre la probabilidad que disponen las mujeres para que tengan un empleo como asalariadas.

Por otra parte, resultados del análisis realizado por el autor estiman que la edad y edad al cuadrado son variables las cuales pueden tener un efecto en la generación de los ingresos en el caso de los hombres no así para las mujeres del sector público.

Además, dentro de los resultados obtenidos en los cálculos por el autor establecen que indistintamente el nivel educativo que posean las personas (sea este primario, secundario o superior), éstas ganan substancialmente mejores ingresos que las personas las cuales no poseen ningún nivel educativo. En el caso de la situación de las mujeres, es peculiar ya que si éstas poseen un nivel educativo universitario devengan mejores ingresos que las personas las cuales no tienen educación.

Por otra parte, en el sector privado los trabajadores con educación secundaria percibieron ingresos entre un 50-70% mayores que las personas las cuales no disponen de ningún nivel educativo. A partir de los resultados previos encontrados por el autor (Sandoval, 2011), se refleja los resultados crecientes que refleja que la educación tiene un efecto favorable para la contribución de los salarios en sectores tanto público como privados.

Otros resultados encontrados u observados en dicho estudio refleja que el residir en Tegucigalpa es favorable ya que las personas en dicha ciudad obtienen hasta un 25% más ingresos en comparación con la ciudad que se comparó (San Pedro Sula). Asimismo, se observó que las personas que trabajan en empresas privadas grandes ganan más salario que empleados de las empresas pequeñas.

Por otra parte dicho estudio, concluye que las variables edad, vivir en Tegucigalpa y San Pedro Sula, trabajar en las empresas grandes y particularmente los niveles más altos de educación, tienen efectos positivos en la contribución de los salarios de las personas.

Finalmente, el estudio concluyó que, los resultados reflejan que existen marcadas diferencias en la fuerza de cada factor en las ecuaciones de salarios y también una diferencia por género que favorece a los ingresos de los hombres.

Por otra parte (Raudales y Ortega, 2011), realizan exploraciones que permiten obtener resultados en relación a la temática de rendimientos educativos. Ante ello, los autores obtienen mediciones sobre los rendimientos educativos que dan origen a investigaciones en el país.

El estudio antes refleja resultados que permitieron determinar que los niveles educativos contribuyen de manera substancial en la generación de ingresos monetarios de las personas, a saber, el nivel educativo superior refleja para el año 2005 una correlación el 45% con el PIB, mientras la educación secundaria refleja una correlación de 38% con el PIB, y que se observa una alta correlación, así como un alto grado de determinación entre ingresos monetarios y los diversos niveles educativos a saber, en el caso del nivel superior refleja mayor nivel de asociación que los niveles previos para los años de estudio (1999 y 2005).

Estos resultados, al igual que el artículo de (Sandoval, 2011), coinciden en que las personas con los más altos niveles educativos generan mejores ingresos que aquellas personas que no disponen de un nivel educativo, ello se observa en el artículo de (Raudales y Ortega), donde los ingresos de las personas con el nivel superior quintuplican a los ingresos de aquellas personas que no tienen ningún nivel educativo.

### **3.4 Hipótesis de investigación**

Las hipótesis que guiarán y conducirán la presente investigación están orientadas por las siguientes proposiciones:

- Ho. Los beneficios económicos de los rendimientos estimados en los niveles educativos, muestran mejores resultados para el nivel de educación superior durante el periodo 2002 y 2011.
- H1. Los beneficios económicos de rendimientos estimados/calculados en los niveles educativos, muestren mejores resultados para los hombres en comparación con las mujeres, durante el periodo 2002 y 2011.



## CAPITULO IV. METODOLOGÍA

La investigación se considerará con un enfoque de carácter cuantitativo. Tal utilización de este método se utilizará por la importancia y necesidad en el manejo de datos estadísticos-inferenciales para la generación de datos encomiables para interpretación. Además que los datos permitan la comprobación de las hipótesis planteadas en el contenido del documento. Posteriormente se describe con más detalle el enfoque correspondiente.

Asimismo, la principal unidad de análisis se centra en los individuos que se encuentran matriculados en los diversos niveles del sistema educativo del país<sup>5</sup>. Asimismo, se considera adicionalmente a esta unidad su respectivo status económico.

Ello con el objeto de aplicar los diversos enfoques econométricos de selección, así como los métodos para la respectiva generación de resultados generados por el modelo econométrico planteado.

---

<sup>5</sup> La identificación y selección de individuos, se escogió a partir del procedimiento de manipulación, segmentación de datos que se estableció en las Encuestas de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM), donde indagan sobre la escolaridad de las personas, además de la misma base de datos se consideró la selección de identificar a la población que se encuentra activa económicamente ocupada en la Población Económicamente activa (PEA), como principal fuente de datos para los cálculos correspondientes (año 2002 y 2011)

#### 4.1. Tipo de investigación

La presente es una investigación de tipo exploratoria- probabilística. Exploratoria porque a nivel de Honduras, estudios de esta naturaleza aún son escasos o nulos. Además probabilística porque hace uso de métodos econométricos, primeramente para determinar la probabilidad de selección de considerarse dentro de la población económicamente activa, posteriormente se realizan estimaciones para determinar la tasa de retorno del ingreso por medio del nivel educativo, género, entre otras variables que se describen posteriormente (Evans, B, s.n.t.).

Asimismo, en esta estimación se utiliza el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) (Mincer, 1974). Seguidamente, para determinar la tasa de retorno del ingreso por nivel educativo y condición de actividad y la probabilidad de estar ocupado en el mercado de trabajo, se hace por medio del modelo de máxima verosimilitud en conjunto con el modelo Probit, asimismo se realizó el uso de los estadísticos descriptivos correspondientes para la respectiva exploración de los datos.

Además se vuelve necesario un fundamento considerable en estadísticas cuantitativas no paramétricas al utilizar métodos multivariados de regresión bietápica (entre ellos considera modelos probabilísticos y de selección).<sup>6</sup>

La determinación y/o decisión en cuanto al uso de los modelos estadísticos mencionados anteriormente contribuirán a establecer las relaciones de aportes importantes para la comprobación de las hipótesis de trabajo definidas en la investigación.

---

<sup>6</sup> Al considerar este tipo de estadísticas no paramétricas se hará uso de modelos de segmentación de los niveles educativos, entre ellos la división por medio de la técnica de Spline, modelos de selección entre ellos Heckman en dos etapas.

## 4.2. Fuentes de datos

Las principales fuentes de datos disponibles para la presente investigación provienen de los organismos oficiales en el país, entre éstas se encuentra: La Secretaría de Educación de Honduras (SE) y, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

Este último organismo produce tanto las Encuestas Permanentes de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM), Encuestas de Condiciones de Vida (ENCOVI), etc., tales insumos recogen las variables que se consideran en la presente investigación, entre ellas: los niveles educativos (básica, media y superior), los ingresos monetarios por salarios y ocupaciones de la población, edad, sexo, etc.

Las variables necesarias para el análisis respectivo serán:

- Ingresos. Corresponderá al monto de dinero que recibe el trabajador mensualmente por su trabajo declarado en la ocupación principal, tal ingreso es de las personas que responden estar insertos en la actividad económica productiva.
- Edad. Indica la cantidad de años de vida cumplidos al momento de la realización de la encuesta.
- Años de educación. Indica la cantidad de años de estudio cursados y aprobados por la persona al momento de la entrevista, esta variable recoge el dato de las personas que se encuentran activos estudiando.

- Experiencia<sup>7</sup>. Variable de trabajo que recolecta la acumulación de conocimientos y expertices que la persona ha logrado adquirir durante su vida en la actividad laboral que desempeña. Para el cálculo respectivo se disminuye a la edad los años de estudios incluidos los años de edad biológica, esto último supone que es la edad cuando el individuo inicia su educación primaria.
- Sexo, indica la diferencia entre hombre y mujer de las personas, captada o preguntada en la EPHPM, considerando que se generará el análisis a nivel de género.
- Nivel. Variable la cual resume el nivel educativo que disponen las personas, esta se dividirá o segmentará con el propósito de que el proceso de generación del indicador lo defina por niveles educativos.
- Ur. Variable que recoge el área o ubicación donde reside la persona, siendo esta segregación urbana o rural, misma segmentación que también se utilizará para estimar los resultados a nivel de área de residencia, en este caso solo considerando: Urbana y Rural. Además, tal segmentación se justifica en las definiciones realizadas por el INE, el cual establece que un área urbana es una ubicación geográfica la cual dispone de características como ser: acceso a telefonía, poblaciones mayores a 20,000 personas, etc.

---

<sup>7</sup> Vale hacer notar que ésta variable “experiencia”, es una variable instrumental, para su obtención a la edad se le resta los 6 años iniciales de escolaridad del nivel primaria; cabe aclarar que una vez calculado dicho valor, éste refleja su nivel de contribución al rendimiento monetario que se utiliza en el presente documento. Además, esta variable también tiene su utilización, ya que al elevar su resultado al cuadrado, permitirá medir los retornos considerando obsolescencia o pérdida de habilidades en el individuo.

#### 4.3. Métodos para tratamiento de datos y programas utilizados.

El contenido a continuación, describe los modelos propuestos para el cálculo de estimaciones utilizadas en la medición de retornos de la educación en Honduras para los años 2011 y 2002. Asimismo, mencionará los programas tanto de manipulación de los datos así como para la edición de gráficos.

A partir del sustento teórico descrito previamente mencionado (Heckman, 1979; Hernández, P, Méndez, I. 2005), identifican problemas de sesgos de selección, el cual surge por la ausencia de aleatoriedad muestral.

Sin embargo, para corregir tal sesgo los autores descritos proponen la estimación descrita en las siguientes expresiones:

$$W_f = x'_f \beta_f + \sigma_f \lambda_f + u_f \quad (1)$$

$$W_m = x'_m \beta_m + \sigma_m \lambda_m + u_m \quad (2)$$

Posteriormente, se planteará el modelo para abordar adecuadamente el análisis respectivo. Entre dichos modelos econométricos para el análisis de los rendimientos educativos se puede mencionar la clásica y típica ecuación de Mincer descrita así:

$$\text{Log}(y_i) = B_0 + B_1 S_i + B_2 \text{exp}_i + B_3 \text{exp}_i^2 + \varepsilon \quad (3)$$

La ecuación (3) calcula la rentabilidad monetaria promedio de los años de educación de una persona a lo largo de su actividad económica.

A partir de dicha ecuación se define:  $S_i$  como los años promedio de escolaridad;  $exp_i$  como los años de experiencia potencial;  $B_1$  mostrará el resultado de la tasa de retorno; las variables  $B_2$  y  $B_3$  determinarán la experiencia laboral por los coeficientes de la formula cuadrática.

Un modelo alternativo, denominado modelo Spline (4), el cual estima la rentabilidad de los años de educación separando por segmentos o niveles educativos, la variable de interés que genera la rentabilidad para los segmentos educativos (primaria, secundaria y universitaria).

$$\ln w = \alpha_0 + B_1 E + B_2 D_p (E - p) + B_3 D_b (E - b) + B_4 D_d (E - d) + y_1 X + y_2 x^2 + \varepsilon$$

(4)

Este modelo que considera como sustento los elementos de la ecuación original de Mincer, y agrega adicionalmente otro tipo de variables denominadas “Dummy” (Heckman, 1977), con los que se logra establecer secciones para los niveles de primaria, media y universitaria.

Posteriormente se analiza también la corrección de los métodos anteriores (1,2) por medio del modelo de Heckman (1979), en donde considera los elementos de la técnica de Spline y elimina la exclusión por los sesgos ocasionados por la variable ingreso, horas de trabajo, y las variaciones en cuanto a los niveles educativos que se describen en el modelo.

Su ecuación deriva elementos adicionales como, el sesgo por la selección, la ecuación además incluye otros aspectos que permiten estimar el modelo de selección que aproxima la probabilidad de estar ocupado mediante una ecuación Probit y estimar los ingresos conjuntamente (Hardy, M. 1993).

A partir de los análisis de los modelos anteriores para calcular las tasas de retorno de la educación se utilizó diversas modificaciones que permiten incluir y evitar el sesgo por selección además hacer los ajustes necesarios para medir adecuadamente los indicadores para su respectivo análisis.

Según Heckman (1977), el ignorar este proceso de auto-selección puede introducir sesgos en los estimadores de los parámetros de la ecuación de ingresos similares a generados por la omisión de variables relevantes en el modelo (problema de especificación).

Para ello propone corregir dichos estimadores calculados mediante el uso una ecuación tipo Probit (3), la cual permite medir la probabilidad de que cada una de las observaciones reporte o no ingresos laborales.

A partir de dicha ecuación se estima la tasa de Mill y su inverso se incluye como un regresor más – generalmente llamado lambda – en la ecuación de ingresos. No considerar estos dos factores lleva a estimaciones sesgadas e inconsistentes como las obtenidas usando la técnica de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), obteniendo estimaciones superiores a las estimadas con MCO convencional. Por tal razón, el método de corrección de sesgo de selección de Heckman requiere definir un conjunto de variables que puedan afectar la decisión individual de incorporarse al mercado laboral.

En este caso se definió como variables relevantes si la persona tenía pareja (variable Dummy que toma valor 1 si el individuo está legalmente casado o unido a su pareja aunque no haya lazo legal), la presencia de niños infantes (menores de 4 años), lo cual podría impedir a la madre o a la persona adulta encargada del cuidado del infante para participar en el mercado laboral o, en el cuidado de los niños en edad escolar (6 a 14 años) como factor que incentive a los adultos a buscar empleo para soportar los costos asociados a la educación.

Además se consideran las típicas variables de años de educación, experiencia potencial y experiencia al cuadrado utilizadas en los modelos de ecuaciones Mincerianas y sus extensiones.

Es importante mencionar que no deja de considerarse la variable logaritmo del ingreso como elemento importante en la ecuación de Mincer, el cual mide el ingreso reflejado por la ocupación principal, el que es observado en la EPHM.

Las variables explicativas consideran otros elementos que de una u otra forma miden la producción del individuo medido por medio del ingreso monetario, en este sentido se han considerado variables como los años de educación, experiencia potencial, y experiencia potencial al cuadrado (ésta última considerado como factor de obsolescencia producto del proceso de envejecimiento o por la depreciación del conocimiento y las habilidades adquiridas del individuo durante su vida productiva (Moretti, 2006).

Para la preparación del modelo de regresión respectivo se dispondrá las variables en estos términos u orden:

- Desagregar o segmentar la variable nivel educativo (considerando técnica de Spline). Para llevar a cabo esta especificación se desagregan los años educativos del individuo según el nivel logrado por éste para el nivel primario dispone de una duración de seis (6) años; en el caso de educación secundaria se requieren tres (3) años adicionales y en el caso de educación diversificado (comercio y bachilleratos) es requerido en promedio tres (3) años, finalmente para la educación universitaria se estima en promedio entre cuatro o cinco años (4 o 5 años), a excepción de carreras como medicina la cual tiene una duración entre siete a ocho años (7-8 años).
- Para calcular la variable experiencia se genera una variable la cual almacena la diferencia de los años de estudio, menos los seis años necesarios para ingresar a la educación primaria. La misma es considerada como una variable proxy (Gujarati, 2009).
- La variable experiencia al cuadrado mide o acumula la obsolescencia o pérdida de habilidades en el individuo y se calcula multiplicando la variable creada en el inciso anterior por si misma (ej.  $exp*exp$ ).
- Salario, considerada como el logaritmo del ingreso, aunque posiblemente tenga el riesgo de sub estimar los retornos de la educación. Consecuentemente se decide estimar los retornos de la educación utilizando como variable dependiente el logaritmo natural del ingreso.



- Para la manipulación de datos de las EPHPM (años 2011 y 2002) se trabajó con el Software de análisis estadístico Stata 12.0, el cual es un software idóneo para investigaciones sociales de esta naturaleza. Asimismo, para la edición o manipulación de gráficos se trabajó con el software ofimático Excel.

Finalmente, para la descripción de variables e indicadores se describe a continuación la operacionalización de dichas variables (apartado 4.3.1. plan de análisis objetivos de investigación) y (apartado 4.3.2. plan de análisis de hipótesis de investigación), dispuestas e identificadas en los planes de análisis tanto en los objetivos como en las hipótesis que utiliza la presente investigación.

#### 4.3.1. Plan de Análisis: Objetivos de investigación

| No | No.                                                                                                                                      | Objetivos                                                                                                                                              | Conceptos-categorías                                                                                                                                   | Variables                | Indicadores                                                                                                    | Unidad de medida                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Caracterizar la población objetivo del sistema educativo para el año 2011.                                                               | Población, es el conjunto de ciudadanos que residen o viven en un país en determinado periodo de tiempo                                                | Años de estudio promedio                                                                                                                               | Años de estudio promedio | Matricula Educación primaria (MEP)                                                                             | Porcentajes de matrículas por niveles (primaria, secundaria, y educación superior) |
|    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        | Nivel educativo          | Matricula Educación secundaria (MES)                                                                           |                                                                                    |
|    |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        | Grupos de Edades         | Matricula Educación Universitaria(MEU)                                                                         |                                                                                    |
| 2  | Elaborar indicador de rendimiento educativo para los niveles de primaria, secundaria y universitaria según aspectos relativos al género. | Indicador de rendimiento se considerará como el beneficio económico por la obtención o reflejo de un grado educativo en la población objeto de estudio | Indicador de rendimiento se considerará como el beneficio económico por la obtención o reflejo de un grado educativo en la población objeto de estudio | Nivel Educativo          | Rendimiento del nivel de la Educación secundaria, del nivel de la Educación Universitaria, Educación primaria. | indicador de rendimiento educativo primaria, secundaria, y universitario           |
|    | a. Describir y analizar los resultados de los rendimientos educativos a partir de para el año 2011 y 2002                                |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                          | Rendimiento del nivel de la Educación secundaria, del nivel de la Educación Universitaria, Educación primaria. | indicador de rendimiento educativo primaria, secundaria, y universitario           |
|    | b. Realizar análisis crítico y comparativo de los resultados de los retornos educativos en Honduras para los años 2011 y 2002.           |                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                        |                          | Rendimiento del nivel de la Educación secundaria, del nivel de la Educación Universitaria, Educación primaria. | ndicador de rendimiento educativo primaria, secundaria, y universitario            |

#### 4.3.2. Plan de Análisis: Hipótesis de investigación

| No. | Hipótesis                                                                                                                                                                  | Conceptos- categorías | Variables                                    | Indicadores                                                             |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Los beneficios económicos de rendimientos de los niveles educativos muestren diferenciación, reflejando mejores resultados para el nivel de educación superior             | Beneficios económicos | Ingresos monetarios                          | Indicador de rendimiento educativo primario, secundario, universitario. |
| 2   | Los beneficios económicos de rendimientos de los niveles educativos muestren diferenciación, reflejando mejores resultados para los hombres en comparación con las mujeres |                       | Diferencia de ingresos en relación al género | Ingresos diferenciado por genero según nivel educativo                  |

## **CAPITULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Este apartado describe los resultados encontrados en relación al análisis de los datos que permitan relatar y analizar los objetivos de trabajo, así como validar las hipótesis tanto para el año 2011 y 2002, con el propósito de verificar las proposiciones de trabajo planteadas previamente.

### **5.1 Caracterizar la población objeto del sistema educativo en Honduras para los años 2011 y 2002**

La población de Honduras para el año 2002 pasó de seis millones siete cientos mil habitantes (6,694,761) a ocho millones doscientos mil habitantes (8,200,795) para el año 2011, reflejando un crecimiento poblacional en dicha década de un 23%.

Asimismo, al observar el crecimiento absoluto de la población durante la década de estudio (años 2002 y 2011) desagregado a nivel de género, se refleja que la población femenina aumentó más que los hombres, mostrando variaciones de 24% y 20.5% respectivamente (Tabla 9).

Por otra parte, al considerar la población por área de residencia durante la década objeto de estudio, se observa que, en el área urbana incrementó en un cuarenta y dos por ciento (42.2%). Asimismo, la población en el área rural durante la década de estudio (años 2002 y 2011), se incrementó en un cinco por ciento (5.0%).

Tabla No. 9. Honduras, estructura poblacional 2002-2011

| Población               | Año<br>2002 | Año<br>2011 | %<br>variación |
|-------------------------|-------------|-------------|----------------|
| Población total         | 6,694,761   | 8,200,795   | 22.5%          |
| Población total hombres | 3,308,253   | 3,987,236   | 20.5%          |
| Población total mujeres | 3,386,508   | 4,213,559   | 24.4%          |
| Población total urbana  | 3,140,880   | 4,446,919   | 42.2%          |
| Población total rural   | 3,553,881   | 3,733,876   | 5.0%           |

Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHPM, 2002 -2011

Al caracterizar la población por sexo que asiste actualmente a centro educativo actualmente, y analizado el indicador de asistencia durante la década en estudio, se observa que se reflejaron cambios sustantivos. Ante ello se puede reflejar que los hombres asistieron más del doble que las mujeres a centros educativos, pasando de 683,000 en 2002 a 1,216,482 en el año 2011, lo que refleja un incremento de un 78% durante la década.

En el caso de la asistencia a centro educativo por parte de las féminas, se refleja que durante la década de estudio su asistencia a nivel absoluto se duplico pasando de 721, 047 en 2002 a 1,258,457 en el año 2011, reflejando una incremento de un 74% durante la década (Tabla No.10)

A nivel comparativo la asistencia a centros educativos entre hombres y mujeres puede observarse que aún se mantienen brechas reducidas de asistencia por parte de las mujeres en relación con los hombres, mostrando una diferencia apenas de un 4%.

Tabla No.10. Honduras, población por sexo que asiste a centros educativos (años 2011 y 2002)

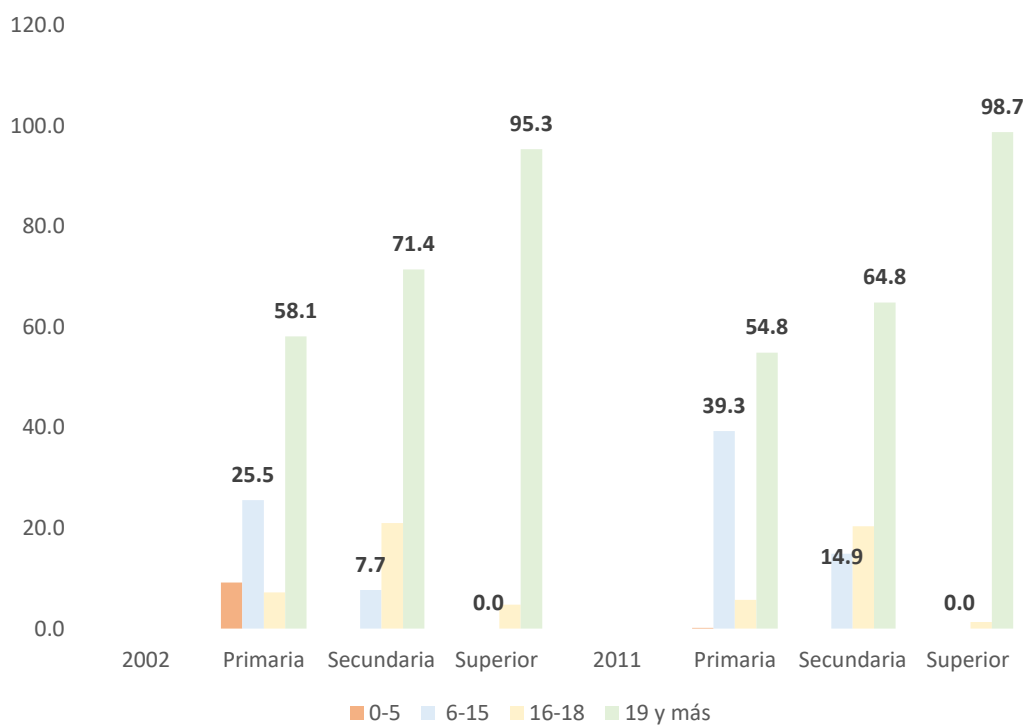
| Respuesta | 2002     |          | 2011     |          |
|-----------|----------|----------|----------|----------|
|           | Hombre   | Mujer    | Hombre   | Mujer    |
| si        | 682,854  | 721,047  | 1216,482 | 1258,457 |
| no        | 1829,171 | 1948,322 | 2770,754 | 2955,102 |
| Total     | 2512,566 | 2670,618 | 3987,236 | 4213,559 |

Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHPM, 2002 y 2011.

Al considerar la población en edad escolar (jóvenes de 6-15 años de edad) matriculada por nivel educativo, se observa que para la década de estudio la población en nivel de educación primaria aumentó considerablemente al pasar de un 25% en el año 2002 a un 40% el año 2011 (Gráfico No. 9).

Asimismo, la población escolar en edades de 19 y más años no tuvo una variación tan significativa, al ubicarse en 2011 en 98.3% contra un 95.3% reflejado en el año 2002.

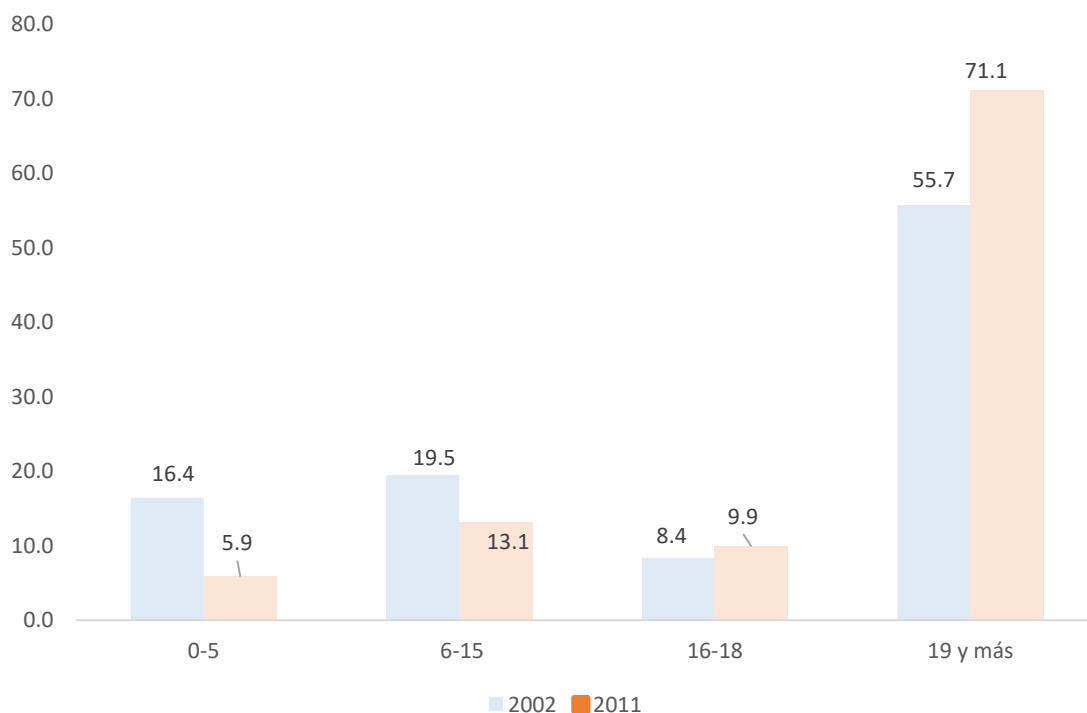
Gráfico No. 9. Honduras, Población en edades escolares 2002-2011.



Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHM: 2002, 2011.

Se puede observar que la población que asiste a centros escolares en sus diversos niveles se ha incrementado durante la década objeto de estudio (años 2002 y 2011), a efecto de ello, la población en edad de 19 y más años de edad pasó de un 55.6% en 2002 a un 71%. (Gráfico No. 10)

Gráfico No. 10. Honduras, población que asiste a centro escolar, años 2011 y 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHM, 2002, 2011

### 5.1.1 Estructura por edad y sexo de la población en el año 2002-2011

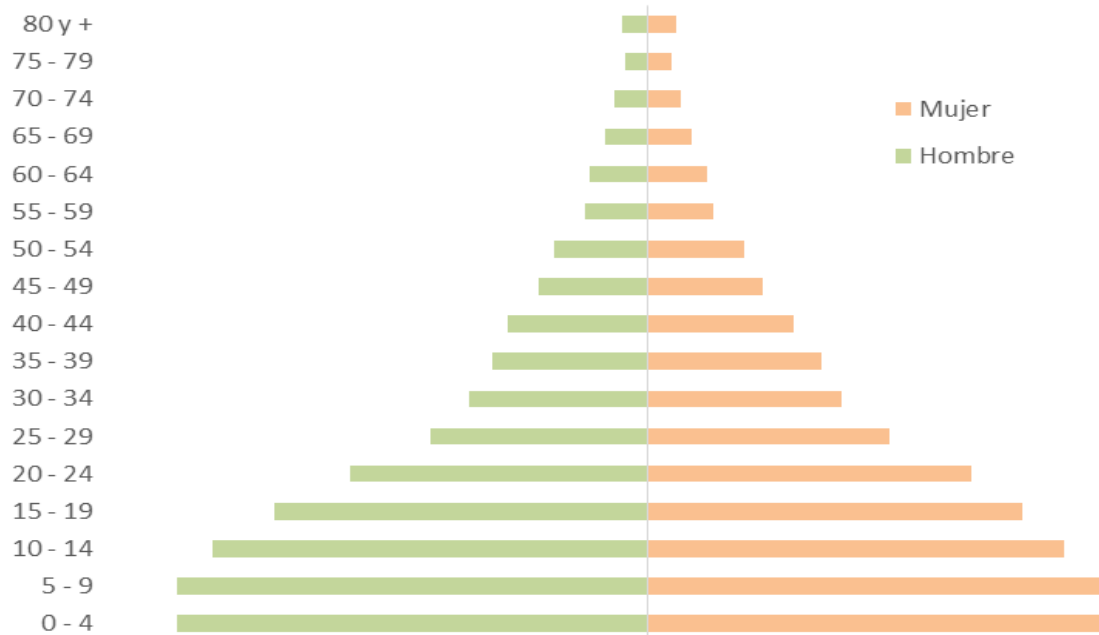
La estructura por edad y sexo de la población en Honduras para el año 2002 se observa con una distribución relativamente joven (Gráfico No.11). Ante ello, al analizar la estructura por edad de la población del país, se refleja que dos de cada cinco personas son menores a quince (15) años, lo que representa un 41%.

En el grupo de la Población Económicamente Activa (en edades entre 15-64 años) se observa aproximadamente a cinco de cada diez hondureños ubicados en este grupo etario, lo que representa un 54%.

Finalmente, en el caso de la población adulta, ésta alcanza un 4.0% y, producto de los cambios demográficos se considera que la misma se incrementará con el transcurrir del tiempo.



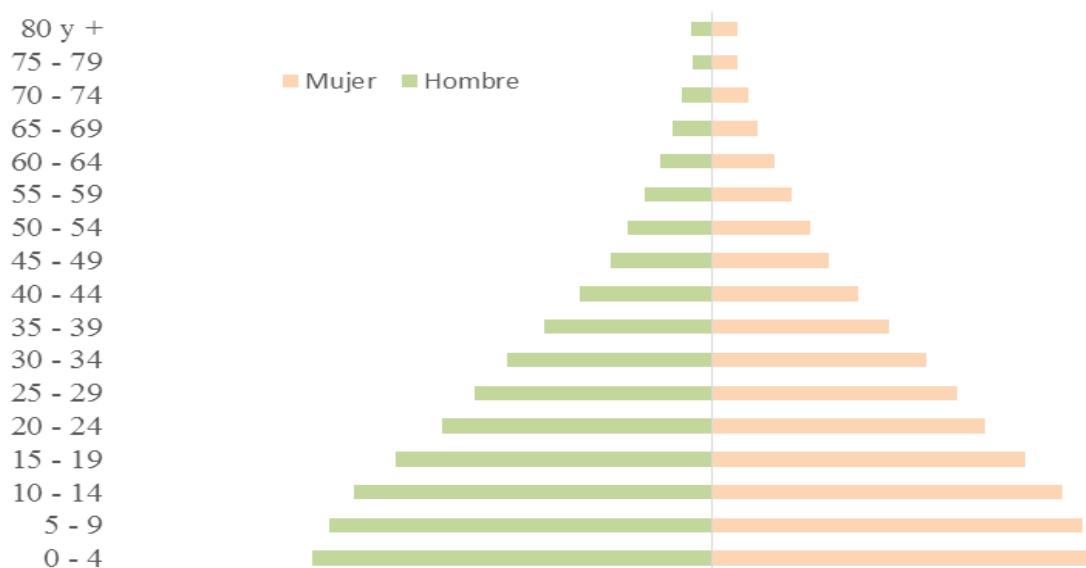
Grafico No. 11. Honduras, estructura por edad y sexo de la población, 2002.



Fuente: Elaboración propia, en base a INE, EPHPM, 2002.

La estructura por edad y sexo de la población Hondureña para el año 2011, ha modificado su dinámica (Gráfico No. 12). Ante ello es determinante observar que dicha población joven representa uno de cada tres personas, lo que representa un treinta y cuatro por ciento (34.0%).

Grafico No. 12. Honduras, estructura por edad y sexo de la población, 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHPM, 2011

Puede observarse que la estructura por edad y sexo de la población en Honduras para el año 2011 sigue reflejando una distribución relativamente joven (gráfico No. 10). Ante ello, al analizar la estructura por edad de la población del país, se refleja uno de cada tres personas de la población son menores a quince (15) años, lo que representa un treinta y cuatro por ciento aproximadamente (33.9%).

Asimismo, en el grupo de la población económicamente activa (en edades entre 15-64 años) se observa aproximadamente a tres de cada cinco hondureños ubicados en este grupo etario, lo que representa un sesenta por ciento (60%). Además, en el caso de la población adulta, ésta alcanza un cinco por ciento aproximadamente (4.5%).

Al comparar las estructuras por edad de la población en Honduras entre el año 2002 y el año 2011 se observan cambios considerables entre los que corresponde mencionar:

Se puede observar en base al análisis de las Encuestas Permanentes de Hogares (EPH), que la población joven menor de 30 años de edad tiende a ir en disminución, al pasar de setenta por ciento (70%) en 2002 a un sesenta y tres por ciento (63.65%) en el año 2011, lo que representa una disminución de siete puntos porcentuales para estas edades entre ambos periodos de tiempo.

Dicha disminución se ve influida por la disminución progresiva de las tasas globales de fecundidad, así como de las tasas específicas de fecundidad. Además tal reducción pudo verse reducida por la inserción de la mujer en actividades productivas así como la adquisición de niveles escolares a tal grado de compararse dichas tasas educativas con las de los hombres.

Asimismo, en el caso de la población en edad de trabajar (PET) se refleja que ésta va tendiendo a ir en aumento al pasar de un setenta y uno por ciento (70.8%) en el año 2002 a un setenta y nueve por ciento (79.2%) en el año 2011.

Comparativamente resulta importante considerar también que la población a nivel global tiende a ir envejeciendo, es decir para el año 2002 este grupo etario representaba apenas el cinco por ciento aproximadamente (5.4%), mientras que para el año 2011 se observa como dicho grupo de edad aumentó a un siete por ciento aproximadamente (7.2%).

Por otra parte y en base a generación de datos de las EPH, 2002 y 2011, se observa que al considerar la población económicamente activa según nivel educativo, se puede reflejar la valides de la teoría económica que expresa también que a mayor nivel educativo así corresponden la mejoría de sus ingresos, considerando la estructura económica del país en base a la oferta y demanda de puestos de trabajo de personal cualificado.

Ante ello se puede observar que durante el año 2002 los ingresos de las personas activas en la PEA según nivel educativo superior aumentaron significativamente al pasar de 19,462 lempiras a 31,607 lempiras, reflejando una mejoría del 63% aproximadamente (Tabla No. 12). Asimismo, para el nivel de educación media ésta tuvo mejoramiento de ingresos al pasar de 8,712 lempiras en el 2002 a 15,423 en el año 2011, mostrando una mejoría de un 77%.

*Tabla No. 12. Honduras, ingresos de población económicamente activa según nivel educativo, 2002 y 2011*

| Ingresos según nivel educativo | 2002   | 2011   |
|--------------------------------|--------|--------|
| Nivel superior                 | 19.462 | 31.607 |
| Nivel Medio                    | 8.712  | 15.423 |
| Nivel primario                 | 8.663  | 15.802 |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPH, 2002 Y 2011.*

### 5.1.2 Niveles de Analfabetismo, años 2002 y 2011.

Al considerar los niveles de analfabetismo es pertinente mencionar que éste ha venido descendiendo durante la década en análisis. A partir de ello, se puede mencionar que dicho indicador a nivel global tuvo una leve mejoría al pasar de un 20.4% en el año 2002 para ubicarse en un 15.4% en el año 2011.

Al observar las tasas de analfabetismo por grupos de edades, estas se han reducido gradualmente, especialmente para los rangos de 20-24, 40-44, 50-54 y 60 y más (Tabla No. 13).

*Tabla No. 13. Honduras tasas de analfabetismo por grupos de edad, años 2011 y 2002*

| Edades   | 2002 | 2011 | Diferencia Porcentual |
|----------|------|------|-----------------------|
| 15-19    | 10.2 | 2.8  | 7.3                   |
| 20-24    | 19.6 | 5.1  | 14.5                  |
| 25-29    | 8.3  | 7.7  | 0.6                   |
| 30-34    | 10.4 | 6.7  | 3.7                   |
| 35-39    | 13.7 | 8.3  | 5.4                   |
| 40-44    | 18.7 | 8.3  | 10.4                  |
| 45-49    | 33.3 | 17.2 | 16.1                  |
| 50-54    | 47.8 | 33.0 | 14.8                  |
| 55-59    | 49.1 | 37.4 | 11.7                  |
| 60 y más | 51.1 | 28.0 | 23.1                  |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHM 2002 y 2011.*

### 5.1.3. Matricula Educación primaria según años 2002, 2011

La educación primaria en Honduras mostró ciertas mejorías del nivel en cuanto al incremento o adelantos en los indicadores educativos, calculados en base a las Encuestas Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM)<sup>8</sup>.

Los indicadores obtenidos en el nivel de la educación primaria en Honduras mejoraron considerablemente para el año 2011 en comparación con los indicadores del año 2002. A partir de los datos observados se puede determinar que para el año 2011 en relación al año 2002 la tasa neta de matrícula en el nivel educativo de primaria aumentó en un ocho por ciento aproximadamente (7.9%) Al observar los resultados, éstos se pueden observar en la Tabla No. 14

*Tabla No. 14 Honduras, matrícula del nivel primario, 2002 y 2011*

| Matricula neta educación primaria | AÑOS DE ANALISIS |          | Variación del Periodo (%) |
|-----------------------------------|------------------|----------|---------------------------|
|                                   | 2002             | 2011     |                           |
| Matricula                         | 1,116,579        | 1205,452 | 7.9%                      |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHPM, 2011 Y 2002.*

---

<sup>8</sup> Es pertinente aclarar que a este punto se ha realizado cálculos y estimaciones propias en base a datos oficiales de las Encuestas Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) del INE, las mismas han servido de soporte como marco referencial para la validación de las cifras estimadas.

#### 5.1.4. Matrícula Educación media durante el año 2002 y 2011

En el caso de la educación media tuvo una situación similar a la de educación primaria, aunque sus variaciones fueron más significativas, es decir, mostró signos de mejoría la cual reflejó un incremento en su matrícula de un treinta y cinco por ciento aproximadamente (34.6%), al pasar de 384,696 matriculados en el año 2002 y ubicándose en 517,779 matriculados durante el año 2011 (Tabla 15)

*Tabla No. 15. Honduras, matrícula del nivel secundario, 2002 y 2011*

| Matrícula neta educación secundario | AÑOS DE ANALISIS |         | Variación del Periodo (%) |
|-------------------------------------|------------------|---------|---------------------------|
|                                     | 2002             | 2011    |                           |
| Matrícula                           | 384,696          | 517,779 | 34.6%                     |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHPM, 2011 Y 2002.*

A nivel porcentual durante la década de análisis se observó mejoría en la tasa de alfabetización de adultos en comparación al año 2002, al incrementar su valor en dos puntos porcentuales aproximadamente (1.7%) en el año 2011, dicha mejoría a nivel absoluto se ubicó en 8,047 estudiantes en el año 2002 y 21,345 en el año 2011.

Asimismo, durante la década de análisis se inició el programa hondureño de educación comunitaria para proveer servicios educativos en las áreas rurales pobres, con la participación directa de los padres en la administración de los servicios educativos. Además se crearon las direcciones departamentales y las direcciones distritales como parte de la descentralización del gobierno.

### 5.1.5. Matrícula Educación Superior durante el año 2002 y 2011

Las cifras estadísticas de matrícula reflejan que la población estudiantil del nivel de educación superior mostró cambios considerables en el periodo de estudio 2002-2011, tales cantidades a nivel global reflejan un incremento de un treinta y dos por ciento (47.1%)<sup>9</sup> de su población estudiantil de dicho nivel (tabla No.16)

*Tabla No. 16. Honduras, matrícula del nivel superior, 2002 y 2011*

| Matrícula neta<br>educación secundario | AÑOS DE ANALISIS |         | Variación del<br>Periodo (%) |
|----------------------------------------|------------------|---------|------------------------------|
|                                        | 2002             | 2011    |                              |
| Matrícula                              | 114,018          | 168,076 | 47.1%                        |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHPM, 2011 Y 2002.*

La matrícula del nivel de Educación Superior tiene preponderancia alrededor de las dos Universidades más importantes o con cierto nivel de antigüedad del país, financiada por el Estado (UNAH y UNPNFM).

Para el año 2011 se matricularon aproximadamente tres de cada cinco estudiantes del nivel, lo que representa el 60% de los estudiantes matriculados en las dos Instituciones Educativas del nivel Superior (IES) de mayor absorción estudiantil (UNAH Y UPNFM) y, el restante 40% de estudiantes se matricula en las demás IES privadas del país.

---

<sup>9</sup> Es pertinente aclarar que dicho incremento porcentual es a nivel global de la matrícula general del nivel



Asimismo, es encomiable mencionar que la inscripción de estudiantes de ambas instituciones que mantienen el liderazgo de la matrícula del nivel nacional mejoró substancialmente la participación en sus estudiantes, logrando la UNAH un incremento de su matrícula del 2011 en comparación con el año 2002 de un 44% mientras que la UPNFM mejoró su matrícula en un 14% aproximadamente, teniendo sus registros aproximadamente en 73,947 y 22,989 estudiantes matriculados respectivamente.

En este sentido la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) matriculó más de 68 mil estudiantes en el año 2002 y recibió en el año 2011 aproximadamente setenta y cuatro mil (73,947) nuevos estudiantes para los cuales no había seguridad de lograr su respectiva matrícula (Tabla No.17).

Asimismo, para el año 2002 a nivel de matrícula siguieron en su orden la UPNFM con 20,528 estudiantes lo que representó para dicho año un 18% del total de la matrícula, le continuo en matricula la UNICAH con 6,701 estudiantes lo que representa un 6% aproximadamente del total de matrícula para dicho año, etc.

Tabla No.17. Honduras. Población estudiantil de acuerdo a IES, 2002-2011

| Instituciones Educativas del nivel Superior               | año 2002      | año 2011      | Variación %<br>2011-2002 |
|-----------------------------------------------------------|---------------|---------------|--------------------------|
| UNAH                                                      | 69686         | 73947         | 44,0                     |
| UPNFM                                                     | 20528         | 22989         | 13,7                     |
| UNICAH                                                    | 6701          | 16945         | 10,1                     |
| UNITEC                                                    | 6013          | 16082         | 9,6                      |
| UTH                                                       | 4574          | 15187         | 9,0                      |
| USPS                                                      | 3362          | 4756          | 2,8                      |
| UJCV                                                      | 1426          | 2867          | 1,7                      |
| EAP                                                       | 884           | 1218          | 0,7                      |
| UNA                                                       | 303           | 5681          | 3,4                      |
| ESNACIFOR                                                 | 182           | 149           | 0,1                      |
| CEDAC                                                     | 150           | 119           | 0,1                      |
| Seminario Mayor "Nuestra Señora de<br>Suyapa"             | 132           | 167           | 0,1                      |
| UCEM                                                      | 77            | 2366          | 1,4                      |
| Instituto Superior Tecnológico "Jesús de<br>Nazaret"      | n.d           | 252           | 0,1                      |
| UMH                                                       | n.d           | 2917          | 1,7                      |
| Univ. Politécnica de Honduras                             | n.d           | 876           | 0,5                      |
| Universidad de Defensa de Honduras                        | n.d           | 721           | 0,4                      |
| Universidad Nacional de la Policía de<br>Honduras         | n.d           | 411           | 0,2                      |
| Universidad Politécnica de Ingeniería                     | n.d           | 426           | 0,3                      |
| <i>Total población en nivel de educación<br/>superior</i> | <i>114018</i> | <i>168076</i> | <i>100,0</i>             |

Fuente: Elaboración propia en base a DES, Memorias institucionales

La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) fue otra de las IES publica que también mostró cambios considerables reflejando un incremento del doce por ciento aproximadamente (11.9%) de la matrícula del año 2002 en comparación al 2011. La UPN efectuó en 2003 un examen de admisión el cual mostró que sólo 50% de los aspirantes logró ganarse el derecho a matricularse (aproximadamente 1,400 estudiantes).

Adicionalmente, se anunció que para mediados de dicho año se hizo efectiva la disposición académica de modificar las notas para aprobar una clase pasando de sesenta (60) a setenta (70) sobre cien (100) la nota mínima de promoción de una asignatura.

La UPN a nivel privado la IES, que mostró mayor incremento de su matrícula en el decenio (2002-2011) en relación a las demás centros privados fue la Universidad Católica de Honduras (UNICAH), la que registró una variación considerable de su población estudiantil de uno punto cinco (1.5) veces en dicho periodo, otra de las IES privadas que tuvo un incremento relevante y considerable fue la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), la que mostró un aumento de 1.6 veces también durante dicho periodo.

#### 5.1.6 Graduados de educación media en el año 2002 y 2011.

Para el año 2002, los egresados del nivel de educación media, al igual que de los demás niveles contribuyeron en un 35% con los sectores productivos aportando con la generación del Producto Interno Bruto del país (PIB), dichos participaciones se observan a nivel de actividades económicas productivas reflejadas en la balanza de pagos.

Se observa que para el año 2002 el sector que más contribuyó en la ocupación de las personas del nivel medio fue el sector u ocupación de comerciantes en un veintidós por ciento aproximadamente (21.6%), otro de los sectores preponderantes en los que se emplearon las personas con nivel educativo de educación media fue el sector textil con un diez y ocho por ciento aproximadamente (18.4%), por otra parte de las personas con el nivel de educación media para el año 2002, se mantuvieron activos en ocupaciones de profesionales y técnicas en un quince por ciento aproximadamente (14.7%) (Tabla No. 18)

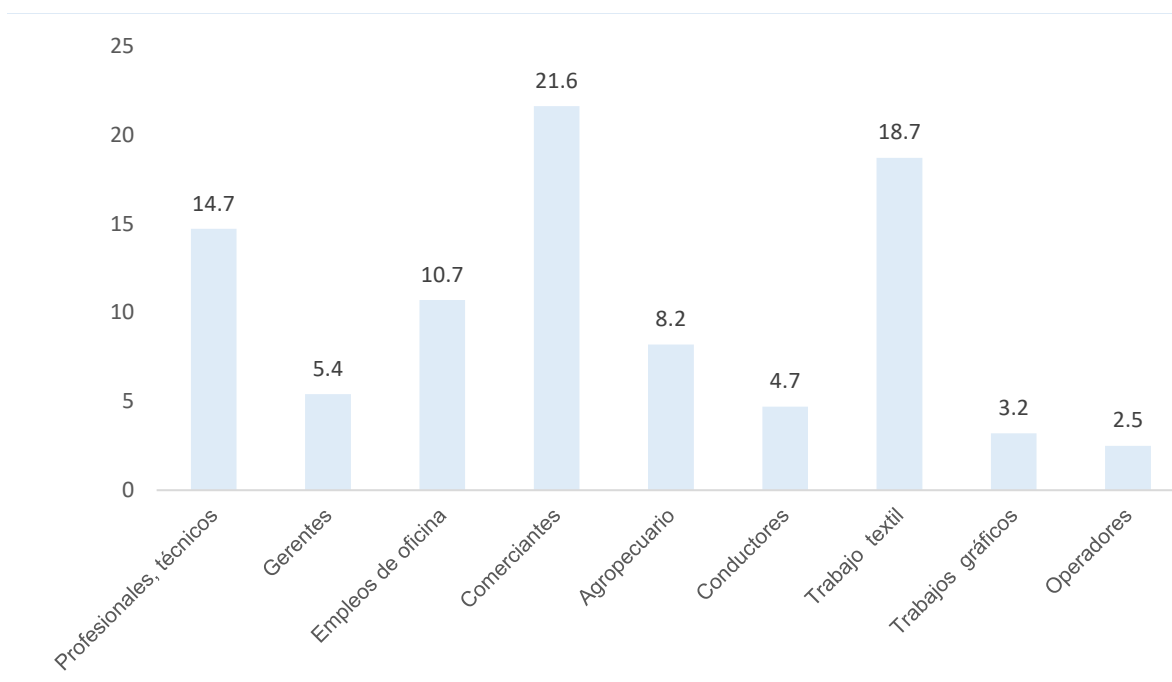
*Tabla No. 18. Honduras, ocupación según nivel educativo, año 2002.*

| Ocupados                | Educación media |
|-------------------------|-----------------|
| Profesionales, técnicos | 14.7            |
| Gerentes                | 5.4             |
| Empleos de oficina      | 10.7            |
| Comerciantes            | 21.6            |
| Agropecuario            | 8.2             |
| Conductores             | 4.7             |
| Trabajo textil          | 18.7            |
| Trabajos gráficos       | 3.2             |
| Operadores              | 2.5             |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, 2011*

Asimismo, durante ese año, el sector que tuvo alta contribución fue el sector textil, aportando en un diez y seis por ciento aproximadamente (15.6%) al PIB, seguidamente el sector de comercio se ubicó en tercera posición como aportante del PIB con un catorce por ciento (14.5%). (Gráfico No. 13)

Grafico No. 13. Honduras, ocupación de las personas activas en la PEA, 2002.



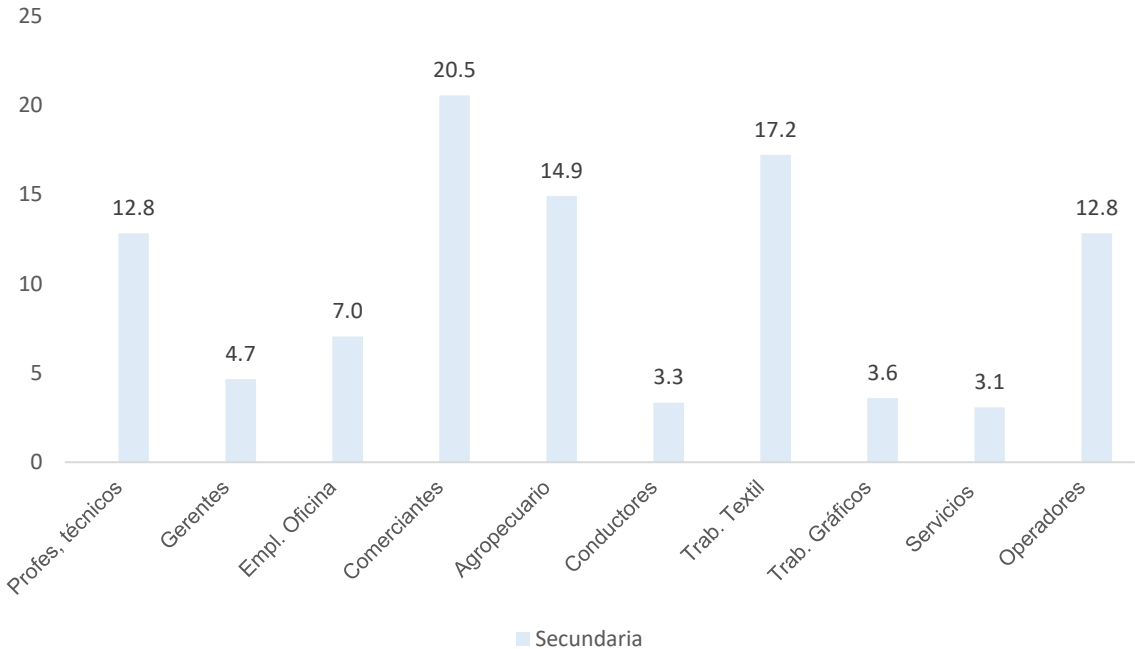
Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPH 2002

Asimismo se destaca que en el caso de los profesionales de educación secundaria, un buen porcentaje de ellos logran tener ocupaciones como: Profesionales o técnicos, posiciones u ocupaciones a nivel gerenciales, etc., mismos que reflejan porcentajes de ocupación de un trece por ciento aproximadamente (12.8%), diez y ocho por ciento (18.4%) respectivamente.

Además, es oportuno señalar que un porcentaje considerable de estos profesionales del nivel de educación media se dedican al comercio, tal porcentaje de ocupación en esta categoría económica se ubica en un veinte uno por ciento aproximadamente (20.5%).

Resulta notorio observar que las personas con nivel de educación primaria son las que tienen por así mencionarse ocupaciones de baja responsabilidad, éstos logran ubicarse en actividades principalmente como en el sector agropecuario y comerciante, donde los porcentajes de participación se ubican en cuarenta y siete por ciento aproximadamente (46.7%) y once por ciento aproximadamente (11.3%) respectivamente (Grafico No. 14).

Grafico No. 14. Honduras, ocupación según nivel educativo, 2011



Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPH 2011

### 5.1.7. Graduados del nivel de educación superior, años 2002 y 2011<sup>10</sup>

Los indicadores estadísticos del nivel de Educación Superior en Honduras mostraron cambios considerables durante el periodo de análisis (2002-2011). Para el año 2002 la UNAH fue la que contribuyó en aportar el mayor número de graduados de las instituciones de educación superior, egresando de dicho IES un total de 2,426 profesionales, lo que representan un 46.1% de los egresados para dicho año.

Asimismo, contribuyó en segunda posición la Universidad Pedagógica Nacional (UPNFM) con 1,758 graduados, lo que representa un 33.4% de los egresados durante el año 2002. (Tabla 18).<sup>11</sup>

Es pertinente recalcar que las dos universidades estatales (UNAH y UPNFM) lograron una mayor cantidad de egresados que las demás IES privadas durante el año 2002 obteniendo un ochenta por ciento aproximadamente (79.5%) del total de graduados.

Dicha tendencia de graduados se refleja también para el año 2011, aunque en el caso de la UNAH su porcentaje disminuye pasando de un 46.1% en 2002 a un 27.8% en el año 2011, caso contrario de la UPNFM que logra mejorar en su porcentaje de graduados pasando de un 33.4% en 2002 a un 44.5% y se convierte para el 2011 la IES con mayor cantidad de egresados representado cerca de 5,697 graduados. (Tabla No. 19)

---

<sup>10</sup> Las cifras descritas corresponden a describir o enumerar a nivel global la cantidad de graduados por IES

<sup>11</sup> La estimación de estos cálculos fueron realizados en base a las estadísticas de la Dirección de Educación Superior, para los años de análisis (2002 y 2011)

Tabla No. 19 Honduras: Graduados educación Superior 2002, 2011 según Centro de Estudio

| Centro de estudio / años                           | 2002  | %    | 2011   | %     | % 2002-2011 |
|----------------------------------------------------|-------|------|--------|-------|-------------|
| UNAH                                               | 2,426 | 46.1 | 3,564  | 27.8  | 73.9        |
| UPNFM                                              | 1,758 | 33.4 | 5,697  | 44.5  | 77.9        |
| UJCV                                               | 77    | 1.5  | 15     | 0.1   | 1.6         |
| UNITEC                                             | 234   | 4.4  | 738    | 5.8   | 10.2        |
| EAP                                                | 270   | 5.1  | 146    | 1.1   | 6.3         |
| UTH                                                | 81    | 1.5  | 908    | 7.1   | 8.6         |
| UNICAH                                             | 133   | 2.5  | 684    | 5.3   | 7.9         |
| UCEM                                               |       | 0.0  | 195    | 1.5   | 1.5         |
| USP                                                | 235   | 4.5  | 314    | 2.5   | 6.9         |
| UMH                                                | n.d.  | 0.0  | 281    | 2.2   | 2.2         |
| Instituto Superior Tecnológico "Jesús de Nazareth" | n.d.  | 0.0  | 13     | 0.1   | 0.1         |
| Univ. Politécnica de Honduras                      | n.d.  | 0.0  | 27     | 0.2   | 0.2         |
| Seminario Mayor "Nuestra Señora de Suyapa"         | 31    | 0.6  | 31     | 0.2   | 0.8         |
| ESNACIFOR                                          | n.d.  | 0.0  | 29     | 0.2   | 0.2         |
| UNA                                                | n.d.  | 0.0  | 19     | 0.1   | 0.1         |
| CEDAC                                              | 17    | 0.3  | 18     | 0.1   | 0.5         |
| Universidad Nacional de la Policía de Honduras     | n.d.  | n.d. | 41     | 0.3   | 0.3         |
| Universidad de Defensa de Honduras                 | n.d.  | n.d. | 79     | 0.6   | 0.6         |
| Universidad Politécnica de Ingeniería              | n.d.  | n.d. | 6      | 0.0   | 0.0         |
| Total graduados según IES                          | 5,262 | 100  | 12,805 | 100.0 |             |

Fuente: Elaboración propia en base a DES, memorias institucionales 2011 y 2002.



A nivel de IES privadas la que mostró mejores resultados a nivel de graduados para el año 2002 fue la Escuela Agrícola Panamericana (EAP) contribuyendo en un 5.1%<sup>12</sup> de graduados lo que representa 270 profesionales. Para el mismo año (2002) de las IES que brindó un número similar de graduados fue la Universidad de San Pedro (USP) egresando de dicha IES un total de 235 profesionales, lo que representa un 4.5% de los graduados para el año 2002. (Tabla 19)

Un aspecto importante que resulta importante recalcar es que para el año 2011, egresan más profesionales de la UPNFM que de la UNAH, reflejando la UPNFM 5697 versus 3,564 graduados de la UNAH. Otro dato de interés es que la UPNFM durante el periodo 2002, 2011 ha logrado superar el nivel de egresados más que la UNAH, mostrando para dicha década un 77.4% contra 73.9% de la UNAH.

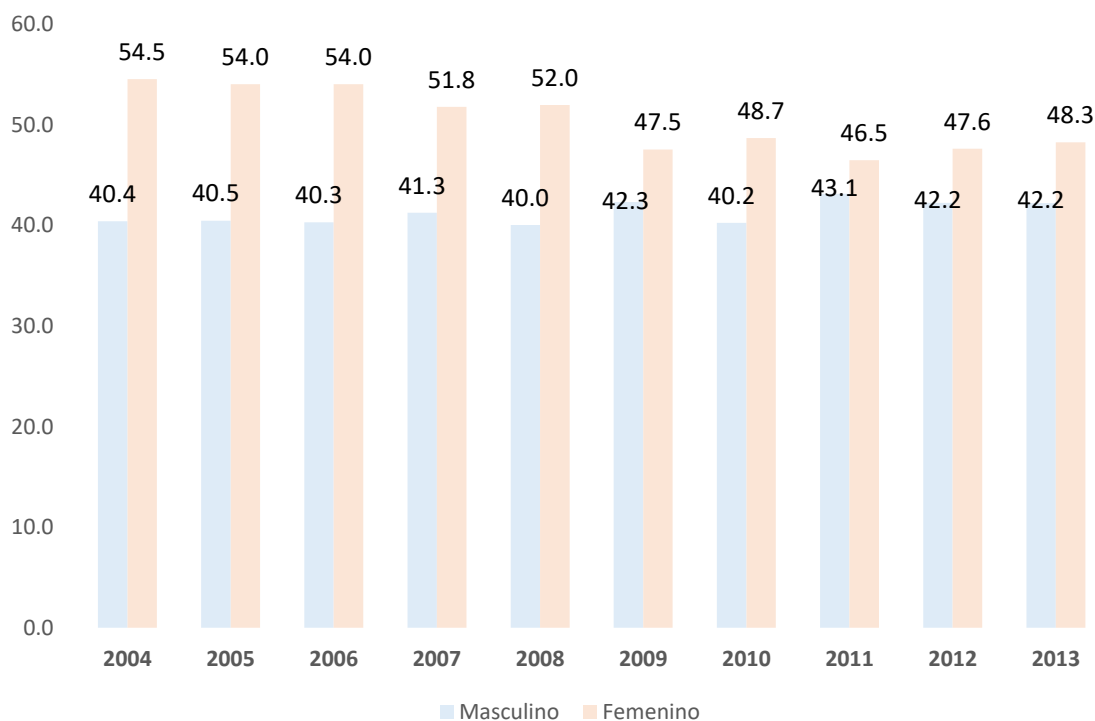
Para el año 2011, a nivel global las IES públicas continúan reflejando mayores porcentajes de graduados que las IES privadas (específicamente a la UNAH y UPNFM) graduaron un 72.5% de la población el nivel, contra un 27.5% de graduados de las IES privadas. (Tabla 19)

Por otra parte, al analizar la población graduada del nivel superior según género, se observa que las féminas han sobrepasado en número a los hombres, ello es pertinente al observar como a partir de los últimos tres años, las mujeres empezaron a sobrepasar a los hombres y, a tal punto que a partir del año 2011 la graduación según sexo alcanzó el nivel de graduación de hombres; y para el año 2013 las graduadas a nivel de las mujeres sobrepasó a los hombres (gráfico 15)

---

<sup>12</sup> Es pertinente aclarar que dichos porcentajes se calcularon a nivel de columnas.

Gráfico 15. Honduras. Distribución porcentual de graduados de ES por sexo (2004-2013)



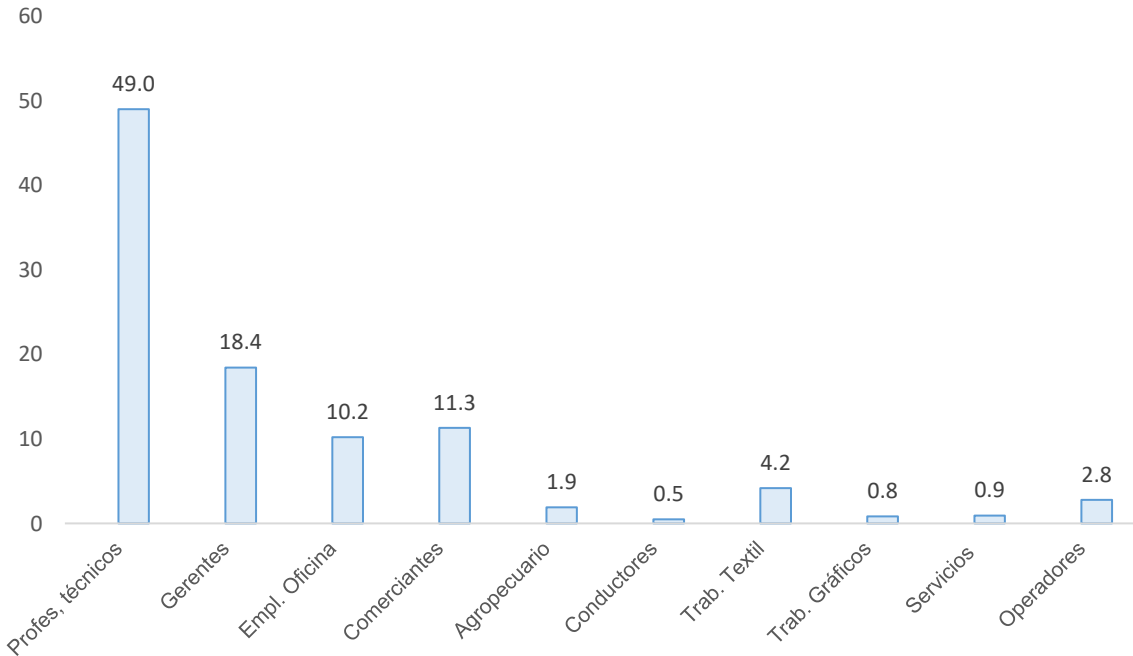
Fuente: Elaboración propia en base a DES-UNAH, Memorias Institucionales.

A nivel ocupacional se observa que las áreas en que los profesionales del nivel superior para el año 2011 tuvo sus particularidades, se observa mayoritariamente que el nivel de educación superior es el que está empleando o contribuyendo en mayores valores al PIB, éstos profesionales logran ubicarse desempeñando puestos en áreas como profesionales o técnicos a nivel intermedio, tal ocupación de estos profesionales se ubica en un cuarenta y nueve por ciento (49%), seguidamente estos mismos profesionales del nivel superior aportan o se mantienen ocupados en área gerenciales logrando obtener porcentaje de un diez y nueve por ciento aproximadamente (18.4%). (Gráfico No. 16)

Asimismo, es importante observar que profesionales del nivel superior contribuyen al PIB en otras ocupaciones y se observa que éstos profesionales se ubican en el sector diversos sectores como: comerciantes, agropecuarios y conductores, porcentajes de ocupación en estos sectores que se ubican en once por ciento aproximadamente (11.3%), dos por ciento (1.9%) y un cero punto cinco por ciento (0.5%) respectivamente para estos sectores económicos. (Gráfico No. 16)

Por otra parte se puede observar que una cantidad de éstos profesionales del nivel superior se encuentran en ocupaciones como: trabajo textil, área de servicios y operadores, mismos que reflejan porcentajes de ocupaciones de un cuatro por ciento (4.2%), uno por ciento aproximadamente (0.9%) y un tres por ciento aproximadamente (2.8%) respectivamente. (Gráfico No. 16)

Gráfico No. 16. Honduras, ocupación de los profesionales del nivel superior, año 2011



Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPH, 2011

5.2. Estimación indicador de rendimiento educativo de niveles: primaria, secundaria y universitaria considerando aspectos relativos al género, años 2002 y 2011

El presente acápite contiene los elementos que permiten comprobar, analizar y describir los resultados presentados en el documento, basados en los procedimientos metodológicos rigurosos que permitirán validar los objetivos de trabajo descritas en el presente documento, resultados comprendidos corresponderán a los años 2011 y 2002.

5.2.1. Indicador de rendimiento educativo primaria, años 2002-2011

Para el año 2002, las variables de análisis se, muestran niveles considerables de participación de los individuos. Al prestar atención a los resultados en promedio los años de estudio (acumulados en primaria secundaria y universitaria) contribuyen probabilísticamente en aumentar la participación de hombres que dentro del área urbana se encuentren activos en el mercado laboral en un doce por ciento (12%), no así en el caso de la mujer donde dicho indicador se ubica en cinco por ciento (5 %), (Tabla No. 20).

Tabla No.20. Honduras, Probabilidad de participación laboral por área residencia y sexo 2002

| Indicador                | Área de residencia y sexo |       |        |       |
|--------------------------|---------------------------|-------|--------|-------|
|                          | Urbano                    |       | Rural  |       |
|                          | hombre                    | mujer | hombre | mujer |
| años de estudio promedio | 12.0%                     | 5.0%  | 3.9%   | 3.2%  |
| educación primaria       | 7.2%                      | 5.4%  | 4.0%   | 7.1%  |
| educación diversificada  | 19.1%                     | 14.2% | 26.3%  | 11.0% |
| educación universitaria  | 48.1%                     | 26.5% | 25.4%  | 18.0% |
| Jefe de familia          | 12.4%                     | 22.5% | 6.1%   | 16.0% |

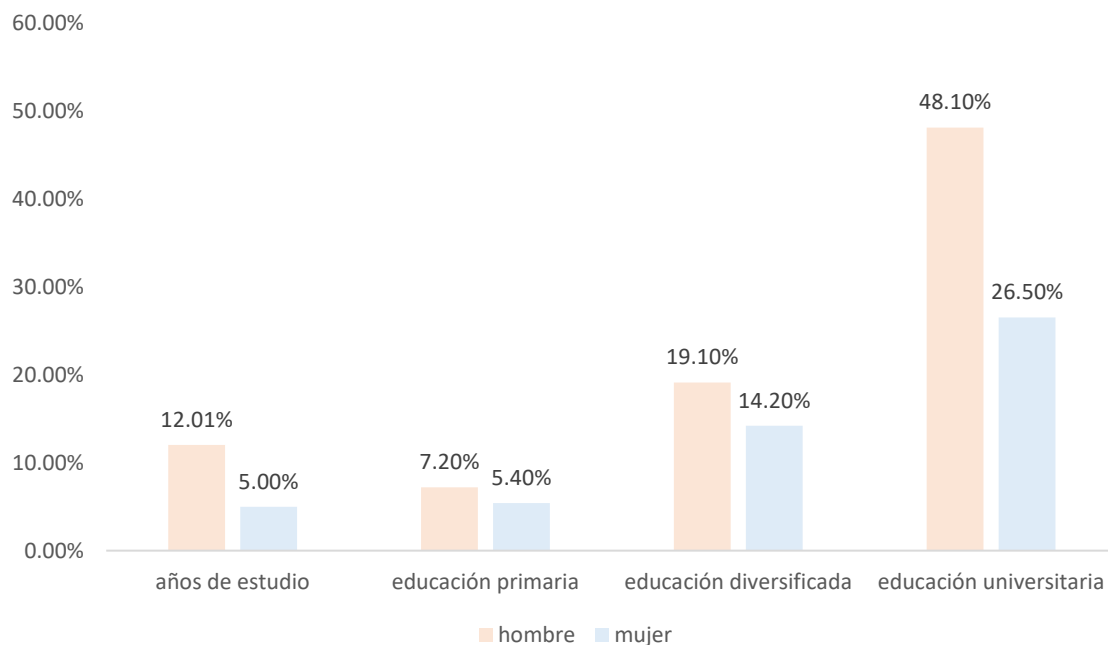
\*\* Valores calculados al 95% de confianza.

Fuente: elaboración propia en base a EPHPM, 2002

La probabilidad de permanecer activos laboralmente por medio de este indicador de años promedios de estudios, cae o disminuye considerablemente si las personas se encuentran en el área rural (tanto para el hombre como para la mujer cuatro por ciento (4%) versus tres por ciento (3%).

Se observa que la situación de personas con niveles educativos diversificados en donde la probabilidad de permanecer en el mercado laboral para los hombres es significativamente distante en comparación con las mujeres tanto del área urbana como del área rural. Además un caso raro es observar como la mujer en el área rural con nivel educativo primario dispone de una probabilidad de permanecer activa en la actividad económica similar al nivel reflejado en el área urbana con el mismo nivel (7.28%) y (7.12% respectivamente).

Gráfico No. 17, Área urbana, probabilidad inserción laboral en Honduras, 2002, por sexo.



Fuente: Elaboración propia en base a cálculos propios EPHPM, 2002

Antes de resumir el indicador de rendimiento educativo tanto para los años 2011 y 2002 en el nivel de educación primaria como para los demás niveles, se construye el procedimiento metodológico que permite seleccionar las personas en los modelos probabilísticos como de selección para definir o generar tales indicadores.

Los resultados descritos en el modelo de selección, reflejan inicialmente que las variables identificadas y/o seleccionadas para sus análisis durante el año 2011, permiten demostrar niveles considerables de representación significativa estadística. A continuación se genera, analiza y describe los indicadores de los rendimientos para el año 2001, iniciando con el análisis de probabilidad de que las personas tanto hombres como mujeres puedan permanecer en la actividad económica según el área de residencia.

- Probabilidad de participación laboral por área residencia y sexo, 2011

Resultan significante los resultados probabilísticos obtenidos para el área rural. En ésta es meritorio observar que los años promedios de estudio en el área rural supera el mismo indicador para el área urbana. Además es notorio observar como los jefes de familia en el caso de los hombres logran obtener mejores probabilidades de estar activos en el mercado laboral.

Otros datos de interés y tal como menciona la teórica económica relacionada a los rendimientos decrecientes, se puede observar que la experiencia permite permanecer al hombre en el mercado laboral en un doce por ciento (12.15%), no así con el avance de la longevidad en las personas, es decir, la experiencia al cuadrado, o el deterioro de la capacidad de generación productiva de los mismos individuos, se observa que ésta reduce la probabilidad de estar en el mercado laboral en un cero punto diez y ocho por ciento (0.18%) (Tabla No. 21)

En el caso de la jefatura de familia se refleja una alta diferenciación en cuanto a nivel geográfico y sexo. Al observar estos niveles se refleja que si el jefe de familia reside en el área urbana y es hombre este tiene una probabilidad de encontrarse en el mercado laboral de un sesenta y seis por ciento aproximadamente (65.6%), no así la situación de la mujer en donde en la misma área (urbana) la participación de las féminas disminuye si es jefa de familia en un cuarenta y cinco por ciento aproximadamente (44.8%) (Tabla No. 21).

Tabla No. 21. Probabilidad de participación laboral por área residencia y sexo, 2011

| Indicador                           | Área de residencia y sexo |           |          |          |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------|----------|----------|
|                                     | Urbano                    |           | Rural    |          |
|                                     | Hombre                    | Mujer     | Hombre   | Mujer    |
| Años estudio promedio <sup>13</sup> | 14.4% **                  | 7.1% **   | 17.9% ** | 12.2% ** |
| educación primaria                  | 6.0% **                   | 8.8% **   | 11.5% ** | 1.3% **  |
| educación diversificada             | 43.9% **                  | -6.82% ** | 23.7% ** | 26.5% ** |
| educación universitaria             | 47.3% **                  | 46.0% **  | 26.0% ** | 38.6% ** |
| Jefe de familia <sup>14</sup>       | 65.6% **                  | 44.8% **  | 87.2% ** | 60.2% ** |

\*\* Valores calculados al 95% de confianza.

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones EPHM, 2011

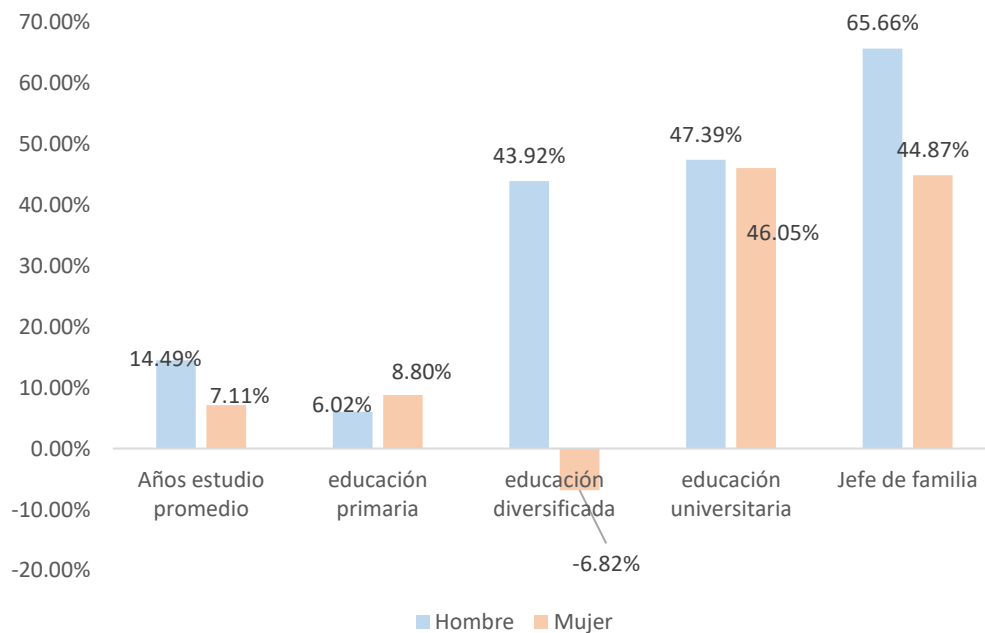
Al segmentar dicha participación por área geográfica se puede mencionar que a nivel de género en el área urbana los hombres logran encontrarse activos en el mercado laboral en un 14.4%, mientras que la participación de la mujer en la misma área se reduce a la mitad (7.11%) (Ver tabla No. 21)

<sup>13</sup> Cuando se menciona el indicador años de estudios promedio, comprende los años de escolaridad en promedio que disponen los individuos, indicador considerado tal como lo reflejan las EPHM del INE, en cada año.

<sup>14</sup> Ídem, ref. no. 25

El gráfico No. 18, muestra la brecha de reducción de participación de la mujer. A partir de dicho gráfico se puede observar que para cada uno de los niveles educativos la mujer se mantiene rezagada a la participación económica y solo a partir del nivel de educación universitaria la mujer logra niveles de participación casi iguales a los hombres (Gráfico No. 18)

Gráfico No. 18. Honduras, área urbana, probabilidad inserción laboral en Honduras, por sexo, 2011



Fuente: Elaboración propia en base a EPHPM, cálculos sobre retornos. (2011)

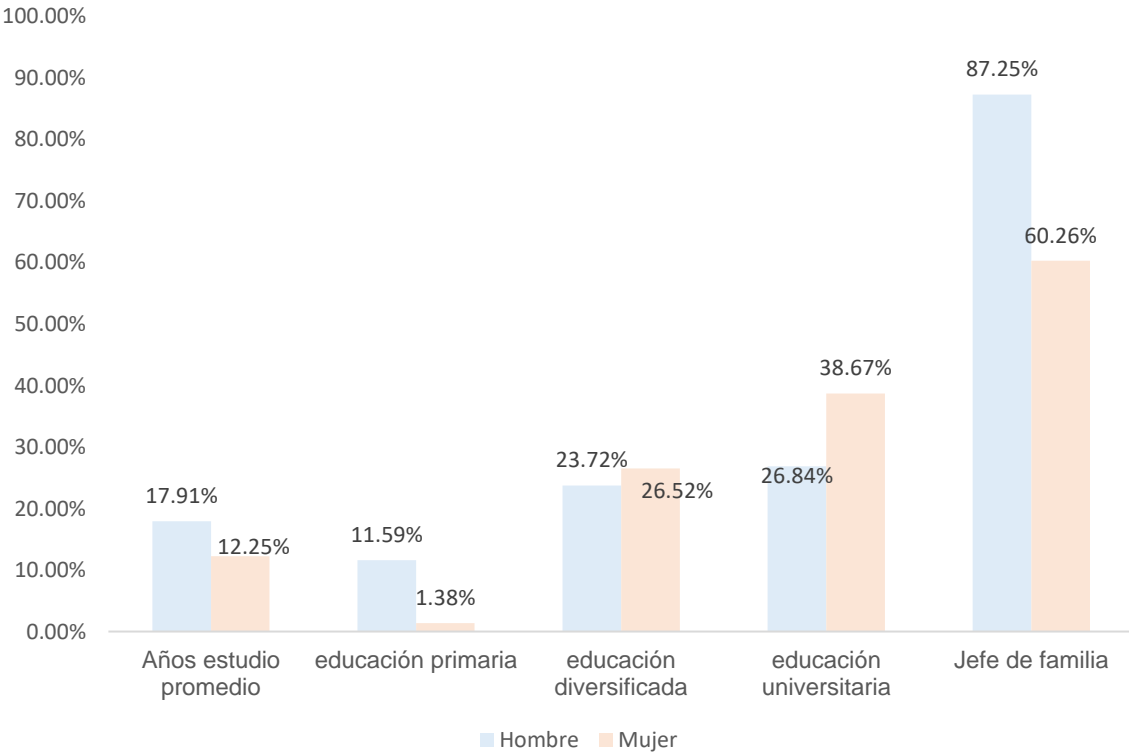
Al observar a nivel área rural dicho indicador se ubica en un diez y ocho por ciento (17.9%), no así en el caso de la mujer donde dicho indicador se reduce a la mitad y ubica en siete por ciento (7.1%) en el área urbana, mientras que para el área rural dicho indicador de años promedio de estudio aumenta a un doce por ciento (12.2%). (Gráfico No. 19)

Por segmentación geográfica la situación de la mujer tanto en el área urbana como en el área rural presenta algunas dificultades de participación o de exclusión producto posiblemente por aspectos de discriminación laborales en comparación con los



hombres, mientras los hombres jefes de familia con nivel educativo universitario en el área urbana tienen más posibilidades de permanecer en el mercado laboral en el área urbana (47.39%), el mismo indicador para la mujer con nivel educativo universitario en el área rural presenta una disminución significativa en comparación con los hombres (38.6%). (Para más detalle observar gráfico No. 19).

Gráfico No. 19. Honduras, área rural, probabilidad de inserción laboral por sexo, 2011



Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPH, 2011

De acuerdo al modelo de selección que la tasa de retorno en el año 2011 para el nivel de educación primaria, se ubica en un 12.8%, mientras que para el año 2002 dicho indicador se ubica en un 9.4%, reflejando durante la década que el nivel primario mejoró su contribución o rendimiento durante este periodo, sin embargo tal mejoría no produjo cambios significativos.

*Tabla No. 22. Honduras, estimación de rendimiento a la educación (nivel primario), años 2011 y 2002*

| Indicador                               | Año 2002 | Año 2011 | % Variación. |
|-----------------------------------------|----------|----------|--------------|
| Retornos en nivel de educación primaria | 9.4%     | 12.8%    | 2.4%         |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHM, 2011 y 2002.*

Adicionalmente a la generación de dicho indicador de rendimiento global del nivel primario, los resultados han permitido realizar un análisis separado a nivel de género. Ante ello, es pertinente considerar que para el año 2002 dicho indicador para los hombres se ubicó en 8.1% para los hombres mientras que para las mujeres el mismo indicador se estableció en 7.3% reflejando una leve diferencia para el año en mención.

No obstante en el caso del año 2011, los resultados no variaron significativamente, ante ello se puede observar que el indicador de rendimiento para los hombres se ubicó en 8.1%, mientras que para las mujeres este indicador se ubicó en 5.5% (tabla No. 23)

Tabla No. 23. Honduras, Estimación a rendimiento a educación (nivel primario), según género, años 2011 y 2002.

| Indicador de rendimiento educativo      | Año 2002 |         | Año 2011 |         |
|-----------------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                                         | Hombres  | Mujeres | Hombres  | Mujeres |
| Retornos en nivel de educación primaria | 10.81%   | 7.3%    | 8.12%    | 5.5%    |

Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHPM, 2011 y 2002.

### 5.2.2 Indicador de rendimiento educativo secundaria, años 2002 y 2011

Para el año 2002, se puede argumentar lo siguiente: en promedio los años de estudio (acumulados en primaria secundaria y universitaria) contribuyen probabilísticamente en aumentar la participación de hombres dentro del área urbana se encuentren activos en el mercado laboral en un doce por ciento (12%), no así en el caso de la mujer donde dicho indicador se ubica en cinco por ciento (5 %).

Asimismo, al observar el nivel de probabilidad para el año 2002 que brinda la educación diversificada o educación media, es determinante describir que ésta contribuye en aumentar la probabilidad de permanecer en el mercado laboral en un 19% para los hombres contra un 14.2% para las mujeres en el área urbana, mientras que para el área rural dichas tasas para el hombre se ubican en un 26.3% para el hombre, mientras que para la mujer disminuyen en un 11%. (Tabla No 24)

Tabla No. 24. Honduras, Probabilidad de participación laboral por área residencia y sexo (2002)

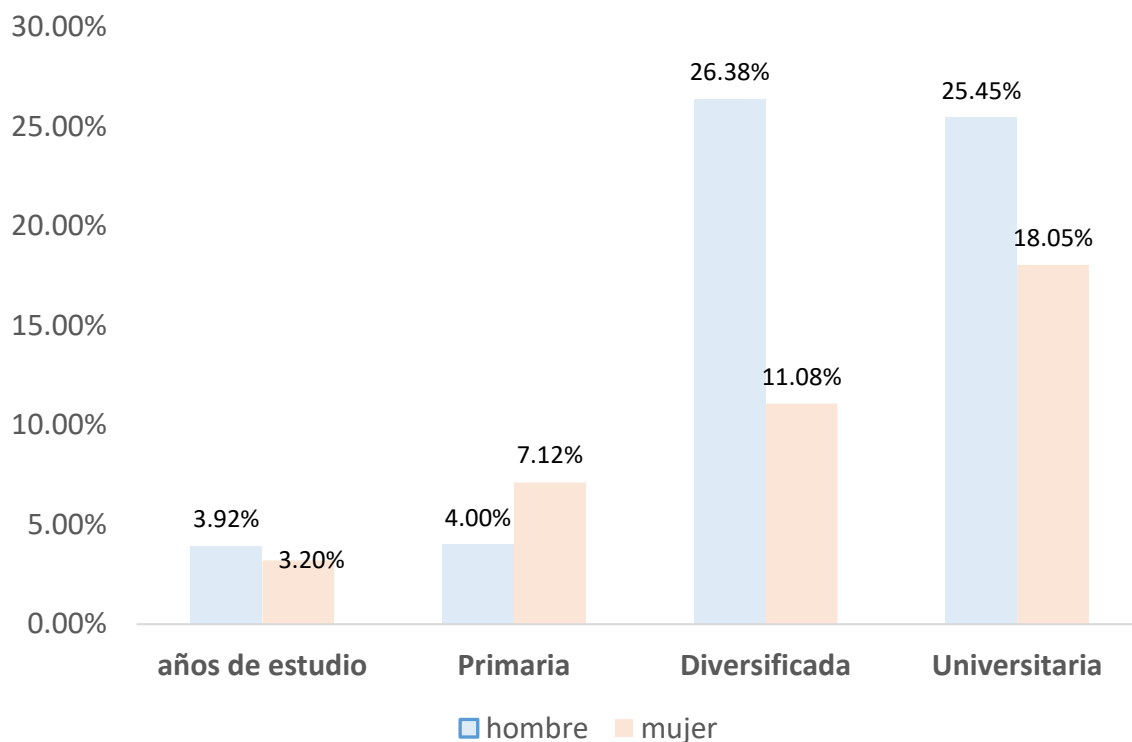
| Indicador               | Área de residencia y sexo |        |        |        |
|-------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|
|                         | Urbano                    |        | Rural  |        |
|                         | hombre                    | mujer  | hombre | mujer  |
| años de estudio         | 12.01%                    | 5.05%  | 3.92%  | 3.20%  |
| educación primaria      | 7.28%                     | 5.47%  | 4.00%  | 7.12%  |
| educación diversificada | 19.14%                    | 14.24% | 26.38% | 11.08% |
| educación universitaria | 48.12%                    | 26.55% | 25.45% | 18.05% |
| Jefe de familia         | 12.42%                    | 22.50% | 6.19%  | 16.00% |

*\*\* Valores calculados al 95% de confianza.  
Fuente: elaboración propia en base a EPHPM, 2002*

Al determinar los niveles probabilísticos, resultan diferencias sumamente considerables pues los hombres que poseen el nivel de educación superior en el área urbana supera considerablemente a los hombres que disponen de este mismo nivel en el área rural. (Gráfico 20).

Asimismo, a nivel de género el hombre duplica la probabilidad de ingresos en comparación con la mujer en el área urbana, mientras que si se observa en el área rural casi triplica dicha probabilidad.

Gráfico 20 Honduras probabilidad de participación económica según nivel educativo, 2002



Fuente: Cálculos de elaboración propia en base a INE, EPHM, 2002.

Para la elaboración del indicador de rendimiento del nivel de educación secundaria, al igual que en el nivel primaria se procede a generar otras variables las cuales serán necesarias para la elaboración del indicador correspondiente.

Para el año 2011, en el nivel de educación secundaria o diversificada se puede observar que este nivel (secundario) permite obtener una probabilidad de insertarse apropiadamente en el mercado laboral en un 44% para los hombres, mientras que para las mujeres dicha participación se ve disminuida a un 16% en el área urbana.

Al observar los resultados de dicho nivel (secundaria) en el área rural puede observarse que los hombres disponen de una probabilidad de un 24% contra un 26% de probabilidad que disponen las mujeres en dicha área, comparativamente hablando resulta importante mencionar que para el nivel que se está analizando los resultados reflejan cierta mejoría en mayor magnitud para las mujeres que para los hombres. (Tabla 25)

Tabla No. 25. Honduras, Probabilidad de participación laboral por área residencia y sexo, 2011

| Indicador                           | Área de residencia y sexo |           |           |           |
|-------------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                     | Urbano                    |           | Rural     |           |
|                                     | Hombre                    | Mujer     | Hombre    | Mujer     |
| Años estudio promedio <sup>15</sup> | 14.49% **                 | 7.11% **  | 17.91% ** | 12.25% ** |
| educación primaria                  | 6.02% **                  | 8.80% **  | 11.59% ** | 1.38% **  |
| educación diversificada             | 43.92% **                 | 16.82% ** | 23.72% ** | 26.52% ** |
| educación universitaria             | 47.39% **                 | 46.05% ** | 26.84% ** | 38.67% ** |
| Jefe de familia <sup>16</sup>       | 65.66% **                 | 44.87% ** | 87.25% ** | 60.26% ** |

\*\* Valores calculados al 95% de confianza.

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones EPHPM, 2011

En el caso del indicador de rendimiento educativo del nivel de educación secundaria en el año 2002, dicho porcentaje en 11% mientras que para el año 2011 dicho rendimiento se redujo y se ubicó en 8.1% (Tabla 26).

<sup>15</sup> Cuando se menciona el indicador años de estudios promedio, comprende los años de escolaridad en promedio que disponen los individuos, indicador considerado tal como lo reflejan las EPHM del INE, en cada año.

<sup>16</sup> Ídem ref. No. 25.

Un aspecto importante que pueda justificar dicha contracción en cuanto a la reducción de la contribución del rendimiento del nivel de educación secundaria, pudo haberse debido principalmente a cambios demográficos, los cuales pueden incidir indirectamente en las oportunidades laborales y económicas que pueden acceder los ciudadanos.

*Tabla No. 26. Honduras, rendimientos de la educación (nivel secundario), años 2002 y 2011*

| Indicador                                 | Año 2002 | Año 2011 | % Variación. |
|-------------------------------------------|----------|----------|--------------|
| Retornos en nivel de educación secundario | 11%      | 8.1%     | -3.1%        |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHM, 2011 y 2002.*

Adicionalmente a la generación de dicho indicador de rendimiento global del nivel secundario, los resultados han permitido realizar un análisis separado a nivel de género. Ante ello, es pertinente considerar que para el año 2002 dicho indicador para los hombres se ubicó en 8.1% para los hombres mientras que para las mujeres el mismo indicador se estableció en 5.6% reflejando una leve diferencia para el año en mención.

No obstante en el caso del año 2011, los resultados no variaron significativamente, ante ello se puede observar que el indicador de rendimiento para los hombres se ubicó en 8.0%, mientras que para las mujeres este indicador se ubicó en 5.6%.

### 5.2.3 Indicador de rendimiento del nivel superior, años 2002 y 2011

En el caso del indicador de rendimiento para el nivel de educación superior para el año 2002 refleja diferencias considerables en relación con los niveles predecesores durante el mismo año. Ello puede observarse que para este nivel (universitario) la probabilidad de estar activos en el mercado laboral se ubica en un 40%.

Al observar la misma probabilidad de estar activos en el mercado laboral a nivel de género, puede reflejarse que ambos sexos obtienen probabilidades diferenciadas entre ellos, 18.4% y 11.6% % respectivamente, a partir de lo anterior puede determinarse como la participación de la mujer a pesar de disponer de niveles educativos universitarios sus ingresos y oportunidades difieren significativamente en comparación con los hombres.

Analizando los resultados para el año 2011 dicho nivel de probabilidad desagregado por sexo y área de residencia es determinante indicar que para este nivel de educación superior los hombres en el área urbana obtienen una probabilidad de un 47% de permanecer activo en el mercado laboral mientras que a nivel rural dicha participación se reduce a un 26%.

En el caso de las mujeres, dicha probabilidad de permanecer activas en el mercado laboral, sus resultados se mantienen sumamente cercanas a los hombres, es decir, en el área urbana obtienen una probabilidad de un 46% mientras que en el área rural dicha tasa se reduce a un 38%. (Tabla No.27). A partir de lo anterior se permite observar que a las mujeres desde las diversas áreas se ven afectadas por razones de género a participar activamente en el mercado laboral.



Tabla No. 27. Honduras, Probabilidad de participación laboral por área residencia y sexo, 2011

| Indicador               | Área de residencia y sexo |        |        |        |
|-------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|
|                         | Urbano                    |        | Rural  |        |
|                         | Hombre                    | Mujer  | Hombre | Mujer  |
| Años estudio promedio   | 14.49%                    | 7.11%  | 17.91% | 12.25% |
| educación primaria      | 6.02%                     | 8.80%  | 11.59% | 1.38%  |
| educación diversificada | 43.92%                    | -6.82% | 23.72% | 26.52% |
| educación universitaria | 47.39%                    | 46.05% | 26.84% | 38.67% |

Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPH; 2011.

Otros datos analizados a partir de los resultados obtenidos previamente y que son de interés de la teoría económica descrita previamente (teoría de los rendimientos decrecientes), es pertinente apuntar que a ciertos niveles de experiencia las personas obtienen una probabilidad de un 8.5% de permanecer activos en el mercado laboral, no así con la experiencia acumulada (rendimiento decreciente), ésta muestra reducciones negativas ubicándose en -0.13%.

El nivel de educación superior para el año 2011 refleja los mejores resultados de contribución a los ingresos ubicándose dicho resultado en un 16.6%, mientras que para el año 2002 dicho indicador se ubicó en 18.3%, reflejando que dicho indicador se redujo en dos puntos porcentuales aproximadamente (1.7%). (Tabla No. 28)

Tabla No. 28. Honduras, estimación al rendimiento de educación superior, años 2011 y 2002.

| Indicador                               | Año 2002 | Año 2011 | % Variación. |
|-----------------------------------------|----------|----------|--------------|
| Retornos en nivel de educación superior | 18.3%    | 16.6%    | -3.1%        |

Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHM, 2011 y 2002.

Otros datos de interés que resulta importante analizar, está relacionado al rendimiento educativo analizado en base a género. A partir de los resultados obtenidos se puede observar que para el año 2011 los indicadores sobre los rendimientos para las mujeres reflejaron una menor contribución que los hombres (12.3% y 8.2% respectivamente).

Mientras que para el año 2002 en el mismo nivel (universitario) se refleja que las mujeres mantuvieron rendimientos menores que los hombres (18.3% y 12.6% respectivamente, (Tabla No. 29), lo anterior permite describir y contrastar las diversas teorías económicas que reflejan discriminación de la mujer en varias actividades de su vida productiva, en el caso de los ingresos se refleja claramente, al visualizar que las féminas con los mismos niveles educativos que los varones ganan menores ingresos que éstos últimos.

Lo anterior permite establecer y caracterizar que en el caso de la mujer se ve más afectada que los hombres por razones de género en cuanto a la participación económica y por lo tanto se ve afectada en cuanto a sus ingresos, ya que los rendimientos obtenidos contribuyen en menor escala que en el caso de los hombres.

*Tabla No. 29. Honduras, estimación de rendimiento a la educación superior, años 2011 y 2002*

| Indicador                           | Año 2002 |         | Año 2011 |         |
|-------------------------------------|----------|---------|----------|---------|
|                                     | Hombres  | Mujeres | Hombres  | Mujeres |
| Rendimiento educación universitaria | 18.3%    | 12.6%   | 12.3%    | 8.2%    |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPHP 2011 y 2002.*

#### 5.2.4. El aporte de los rendimientos de la educación a la sociedad

En base a los resultados obtenidos en relación a los indicadores sobre rendimientos educativos es pertinente mencionar que la variable educación, en sus diversos niveles tal como sugieren las teorías económicas descritas previamente juega un rol o papel fundamental para el desarrollo personal, familiar, colectivo y en sociedad de la vida de los seres humanos.

Los efectos para el año 2002 han permitido observar y analizar como la posesión de niveles educativos en las personas, reflejado en altos niveles escolares , tanto en el área urbana como rural, permite a la personas inicialmente disponer de probabilidades de insertarse apropiadamente en la actividad económica remunerada.

Ello puede observarse para el año 2002, tanto hombres como mujeres tienen posibilidades de insertarse apropiadamente en actividades productivas tanto en el área urbana como rural, donde los porcentajes para los hombres es de un doce por ciento (12.01%) contra un cinco por ciento (5.05%) para las mujeres, disponiendo tanto hombres como mujeres solamente el promedio de años de estudio promedio, es decir apenas entre 6-9 años de escolaridad.

Caso contrario puede observarse en el área rural, donde se refleja que posiblemente los años estudio promedio no juegan un rol tan importante o fundamental como en el área urbana, en la primera se denota que tanto hombres como mujeres apenas tienen posibilidades de insertarse en la actividad económica en un cuatro por ciento aproximadamente para los hombres (3.92%) contra un tres por ciento para las mujeres (3.2%), reflejando dichos porcentajes que no se observan diferencias tan ensanchadas como las manifestadas en el área urbana, donde en el caso del hombre duplica a la mujer en las posibilidades de insertarse más fácilmente en la actividad productiva remunerada.

En el caso de la educación superior esta muestra las más altas tasas de probabilidad de insertarse en la actividad productiva remunerada que los niveles predecesores. La educación superior muestra que en el área urbana la probabilidad de insertarse en la actividad remunerada para los hombres casi duplica a la probabilidad de las mujeres de insertarse en la actividad económica remunerada mostrando tasas de un cuarenta y ocho (48.1%) versus un veinte seis por ciento (26.5%) para las mujeres.

A partir de dichos resultados de probabilidades de inserción laboral según niveles educativos es importante mejorar o procurar desde los diversos sectores elevar o contribuir a mejorar el nivel educativo de las personas, ya que ello puede en el corto y mediano plazo mejorar las condiciones socioeconómicas de las personas y por consiguiente a mejorar diversos aspectos del entorno social.

En el caso de la situación para el año 2011, para el área urbana y población disponiendo de años de escolaridad promedio se refleja que la probabilidad de inserción de la población en la actividad económica mantiene valores similares al año 2002. Es decir, en el caso del área urbana la probabilidad de inserción en la actividad productiva duplica la probabilidad de que la mujer se inserte con facilidad en dicha área, los porcentajes se ubican en un catorce por ciento (14.4%) para los hombres versus un siete por ciento para las mujeres (7.1%); se observa que la probabilidad de inserción de ambos sexos en la actividad productiva mejoró levemente.

En el caso de las personas que disponen del nivel superior y residen en el área urbana se refleja que la probabilidad de inserción en la actividad económica muestra los valores más altos que los niveles predecesores, es decir, los hombres disponen de probabilidad de inserción de un cuarenta y siete por ciento (47.3%) versus un cuarenta y seis por ciento (46%) para las mujeres en el área urbana.

Mientras que en el área rural y analizando el mismo nivel educativo (superior) se observa que los porcentajes de probabilidad de inserción en la actividad laboral caen considerablemente al ubicarse en un veinte seis por ciento (26.0%) para los hombres.

Al adentrarse en aspectos relacionados al objeto de investigación y a lo que atañe, resulta importante observar como los resultados de los indicadores sobre rendimientos de la educación continúan mostrando efectos más satisfactorios en el nivel superior en comparación con los niveles predecesores.

Al analizar la situación de los rendimientos durante el año 2011 para el nivel primario, se observa que el rendimiento o contribución que la educación primaria brinda a los ingresos se ubica en un trece por ciento aproximadamente (12.8%), contra un nueve por ciento (9.4%) de rendimientos durante el año 2002. Se refleja claramente que dichos rendimientos para el nivel primario mostraron una mejoría de tres puntos y medio porcentuales (3.4%) durante el periodo analizado.

Asimismo, se puede observar también que la situación de los rendimientos durante el año 2011 para el nivel secundario, se vislumbra que el rendimiento o contribución que la educación en este nivel brinda a los ingresos se ubica en un ocho por ciento aproximadamente (8.1%%), contra un once por ciento (11%) de rendimientos durante el año 2002. Se refleja claramente que dichos rendimientos para el nivel secundario mostraron una disminución de tres puntos porcentuales (3.4%) durante el periodo analizado.

Tal disminución puede verse afectada tanto por las condiciones económicas globales que afectan el desarrollo y crecimiento económico del país como a las circunstancias de oferta y demanda de profesionales de los diversos niveles que requieren los sectores productivos en el país, aunado a ello pudiera reflejarse también por los cambios en la estructura pro edad y sexo en el país, con el ingreso de mayor cantidad de población joven ingresando a la población económicamente activa lo cual se refleja con dichos fenómenos demográficos.

Al analizar los indicadores sobre los rendimientos educativos, es plausible mencionar tal como se observó durante el desarrollo y presentación de resultados que el nivel superior es el que contribuye de manera sumamente más diferenciada que los niveles predecesores.

Comparativamente analizando los resultados entre los años 2011 y 2002 a nivel de los hombres, se puede vislumbrar que el rendimiento educativo para el año 2011 disminuyó levemente en seis puntos porcentuales (6%), al pasar de un diez y ocho por ciento (18%) en 2002 a ubicarse en un doce por ciento (12.3%) para el año 2011.

Los rendimientos educativos para las mujeres durante el periodo 2011 y 2002, se refleja también que el indicador sobre rendimiento educativo disminuyó en cuatro puntos porcentuales aproximadamente (4%), al pasar de doce por ciento (12.3%) para el año 2002 y reducirse gradualmente hasta ubicarse en un ocho por ciento (8.2%) para el año 2011.

Al analizar los rendimientos educativos a nivel de género se refleja la diferencia que los hombres obtienen mejores rendimientos que las mujeres para ambos años (2011 y 2002 respectivamente), lo que consecuentemente demuestra y valida la teoría económica que expresa que a nivel de Honduras la mujer aparte de sufrir vejámenes por condiciones de inequidades sociales, también se manifiesta la inequidad a nivel de ingresos es decir, aunque las mujeres dispongan de niveles educativos similares a los de los hombres y en algunos casos ya recientemente lo sobrepase, ésta no logra sobrepasar en cuanto a los ingresos que genera por trabajo remunerado.

Finalmente cabe hacer valer que la experiencia de los individuos juega también un rol importante en el desempeño o desarrollo de actividades laborales de las personas en el ámbito laboral, sin embargo con dicha experiencia también se combina lo denotado por la teoría económica de los rendimientos decrecientes o como se le denomina también en la economía moderna, la obsolescencia programada. Es decir reducir progresivamente la vida útil y con ello convertirse en obsoleto producto en ciertas ocasiones por el desgaste físico o el cansancio mental producto del degeneramiento biológico natural en la vida del ser humano.

### 5.3. Comprobación de hipótesis de investigación, años 2011 y 2002

El contenido que se describirá a continuación corresponde a brindar la validación y/o análisis en cuanto a la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas en el presente documento, contenidos que se describe a continuación.

Al analizar y validar (rechazar o aceptar la  $H_0$ ) definida como: “Los beneficios económicos que los retornos educativos muestran mejores resultados para el nivel de educación superior.”

Los resultados observados en el acápite “VI. Análisis de Resultados”, permiten el análisis y comprobación o validación de la hipótesis anterior. Ante ello, es pertinente mencionar que para el año 2011 que con un índice de confianza del 95% los resultados permiten validar la hipótesis anterior.

Para el año 2011 el nivel de educación superior reflejó mejores resultados que los demás niveles en análisis (primaria y media), (para más detalle ver tabla No. 30)

*Tabla No. 30. Honduras, estimación a rendimientos educativos por niveles, años 2011 y 2002.*

| Indicador                                        | Año 2002 | Año 2011 |
|--------------------------------------------------|----------|----------|
| Estimación de retorno a educación primaria       | 9.4%     | 12.8%    |
| Estimación de retornos a educación secundaria    | 11.0%    | 8.1%     |
| Estimación de retornos a educación universitaria | 18.3%    | 16.6%    |

*Fuente: elaboración propia en base a INE, EPH, 2011 Y 2002*

Como puede observarse en la Tabla No. 30, para el año 2011 los resultados del nivel educación superior es el que refleja el mejor nivel de contribución en relación con los niveles predecesores, mostrando diferencias estadísticamente significativas.

Un aspecto importante a considerar para el año 2002 es que el nivel superior mostró mejores resultados que en el 2011, ello posiblemente producto de cambios socioeconómicos en la estructura productiva del país o por los cambios o variaciones económicas que afecten la economía del país, a saber, reducción de niveles de empleo, mayores índices en cuanto a desigualdad, etc.

Asimismo, tal como se observó y se describió en la teoría económica y, ha sido sujeto de comprobación en el presente apartado en el cual se verifica lo siguiente: que a mayor posesión del nivel educativo en las personas, éstas disponen de mayores niveles de posibilidad de insertarse apropiadamente en el mercado de trabajo, lógicamente ello es aplicado a economías abiertas en donde las condiciones de funcionamiento se reflejen bajo la libre competencia o en las denominadas economías de pleno empleo o donde las actividades económicas demanden cada vez la inclusión de profesionales que disponen de altas capacidades o facultades así como la respectiva preparación académica.

Otros datos de interés y tal como menciona la teoría económica relacionada a los rendimientos decrecientes, se puede observar que la experiencia permite permanecer al hombre en el mercado laboral en un doce por ciento (14%), no así con el avance de la longevidad en las personas, es decir la experiencia al cuadrado, o el deterioro de la capacidad de generación productiva de los mismos individuos, se observa que ésta reduce la probabilidad de estar en el mercado laboral en un cero punto diez y ocho por ciento (-0.3%) (Para más detalle ver tabla No. 31).

En el caso de la jefatura de familia se refleja una alta diferenciación en cuanto a nivel geográfico y sexo. Se observa que los niveles en donde se refleja que si el jefe de familia reside en el área urbana y es hombre este tiene una probabilidad de encontrarse en el mercado laboral de un doce por ciento aproximadamente (12.4%), no así la situación de la mujer en donde en la misma área (urbana) la participación de



las féminas disminuye si es jefa de familia en un ocho por ciento aproximadamente (8.5%) (Ver tabla No. 31).

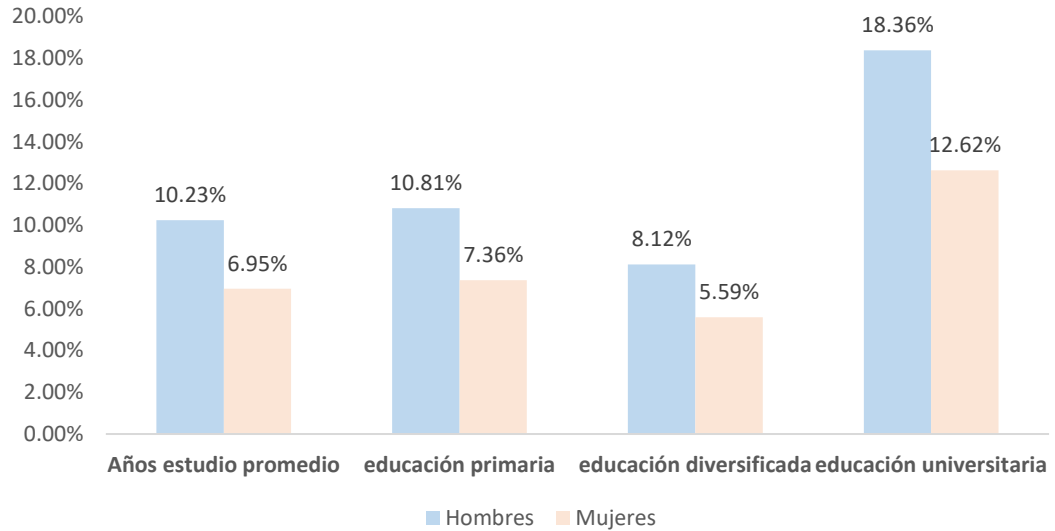
*Tabla No. 31. Honduras Probabilidad de participación laboral por área residencia y sexo, 2011*

| Indicador               | Área de residencia y sexo |        |        |        |
|-------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|
|                         | Urbano                    |        | Rural  |        |
|                         | hombre                    | mujer  | hombre | mujer  |
| años de estudio         | 12.01%                    | 5.05%  | 3.92%  | 3.20%  |
| educación primaria      | 7.28%                     | 5.47%  | 4.00%  | 7.12%  |
| educación diversificada | 19.14%                    | 14.24% | 26.38% | 11.08% |
| educación universitaria | 48.12%                    | 26.55% | 25.45% | 18.05% |
| Jefe de familia         | 12.42%                    | 8.50%  | 6.19%  | 16.00% |

*Fuente: Elaboración propia en base a INE, EPH*

Los resultados validan la hipótesis de que a mayores niveles educativos, la contribución de éstos mejora diferencialmente los ingresos, ello puede verse reflejado donde el retorno educativo del nivel superior contribuye a los ingresos en un 16.6%, mientras que en el caso del nivel educativo primaria y secundaria contribuyen con los ingresos en tasas de retorno entre el siete por ciento (7.47%) y cuatro por ciento (4.66%).

Gráfico No. 21. Honduras, contribución porcentual de los rendimientos según sexo por nivel educativo, 2011.



Fuente: Elaboración propia en base a cálculos Retornos EPHPM, 2011.

Los resultados anteriores permiten inferir de manera acertada y aceptar la hipótesis planteada inicialmente, la que establecía que: “los beneficios económicos de los retornos educativos muestran mejores resultados para el nivel de educación superior”.

Ante los resultados planteados anteriormente, se puede afirmar sin ninguna duda que tal nivel superior es el que contribuye de manera más substancial con la retribución de ingresos monetarios a las personas que disponen de estos niveles.

Adicionalmente, los resultados previamente se validan con diversas investigaciones realizadas por organismos internacionales (BID, 2013), en los cuales observan que los salarios relativos de los trabajadores con educación terciaria han disminuido principalmente porque la oferta de éstos se ha incrementado más rápido que su demanda.

En contraste, Gasparini, L. (2011) consideran que los factores relacionados a la demanda son más importantes. La investigación de Cornia (2013) encontró evidencia que respalda ambos enfoques: la demanda de mano de obra calificada se ha estancado, mientras ha crecido la demanda de mano de obra menos calificada.

Además, siguiendo el auge en inversiones educativas realizadas por los gobiernos entre los años 90 y 2000, la oferta de trabajadores calificados creció considerablemente mientras que la oferta de mano de obra poco calificada se redujo—debido a los crecientes logros en educación.

Análisis adicionales basados en los resultados de los datos que permiten dar validez a las teorías de los rendimientos decrecientes, los cuales establecen que a pesar de que la experiencia contribuye en lograr algunos beneficios a nivel de retribución, no así con el aumento en edad, debido a que la productividad o competitividad en cuanto al desarrollo de habilidades y destrezas se mantenga con el avance de esta variable demográfica.

Al momento de considerar la evaluación respectiva a la hipótesis No. 2, denominada **“Los beneficios económicos de rendimientos estimados/calculados en los niveles educativos, muestren mejores resultados para los hombres en comparación con las mujeres, durante el periodo de análisis 2011 y 2002.”**

A partir de los datos de resultados (Tabla No. 32), es importante observar como la participación de la mujer integrada en el mercado laboral refleja retornos menores en comparación con los hombres.

Tabla No. 32. Estimación a retornos en base a modelo de selección Heckman por sexo

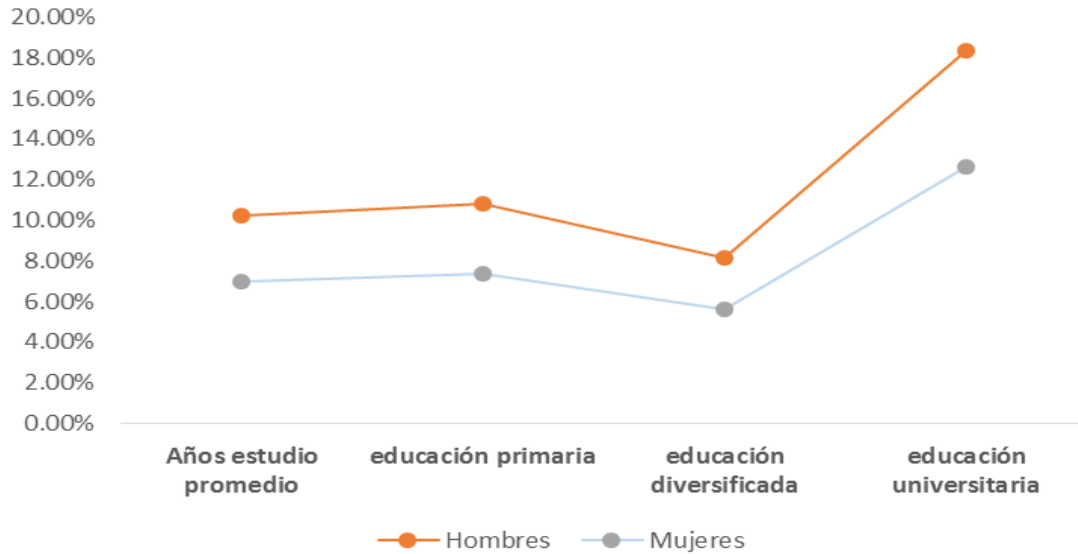
| Indicador               | Hombres | P>z   | Mujeres | P>z   |
|-------------------------|---------|-------|---------|-------|
| Años estudio promedio   | 10.23%* | 0.010 | 6.95%*  | 0.000 |
| educación primaria      | 10.81%* | 0.006 | 7.36%*  | 0.023 |
| educación diversificada | 8.12%*  | 0.038 | 5.59%*  | 0.001 |
| educación universitaria | 18.36%* | 0.018 | 12.62%* | 0.037 |
| exp                     | 0.14%*  | 0.050 | 0.46%*  | 0.035 |
| exp2                    | -0.03%* | 0.000 | -0.04%+ | 0.000 |

\*\* Valores calculados al 95% de confianza.

Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones EPHPM, 2011

Ello se puede observar en los retornos por nivel educativo, al compararse por genero se observa que el indicador años de estudio promedio, los hombres reflejan mejores retornos que las mujeres, registrando un diez por ciento (10.23%) y siete por ciento (7%) respectivamente (Gráfico No. 22)

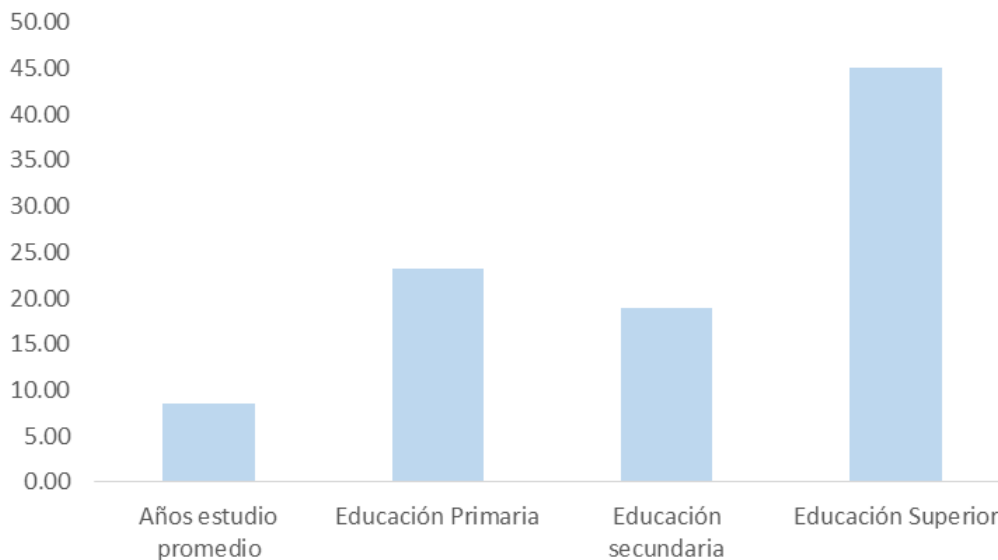
Gráfico No. 22 Honduras, rendimiento educativo por nivel según sexo, 2011



Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones EPHPM, 2011

Asimismo, en los niveles sub siguientes es determinante observar que en el indicador educación diversificada y universitaria se mantienen las diferencias significativas, además no se refleja así en el caso de educación diversificada, no obstante el resultado para los hombres comparativamente superior al de las mujeres.

Gráfico No. 23 Honduras, contribución porcentual de los rendimientos por nivel educativo, 2011



Fuente: Elaboración propia en base a cálculos de retornos EPHPM, 2011

Otra de las medidas para validar o estimar el modelo propuesto se realiza analizando el efecto marginal de los retornos que las variables educativas generan a la variable ingresos, ante ello es importante describir que el modelo en general produce resultados un valor para el indicador bondad de ajuste ( $R^2$ ) en relación a 0.4734.

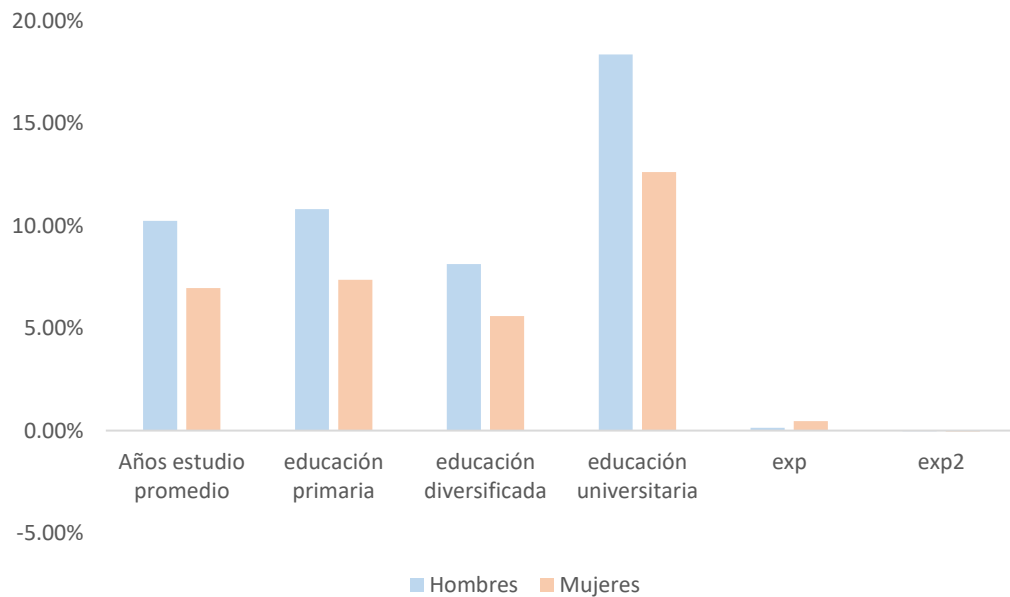
Resulta trascendente que la probabilidad de permanecer activos laboralmente por medido de este indicador de años promedios de estudios, cae o disminuye considerablemente si las personas se encuentran en el área rural (tanto para el hombre como para la mujer cuatro por ciento (4%) versus tres por ciento (3%) respectivamente).

Se observa que la situación de personas con niveles educativos diversificados en donde la probabilidad de permanecer en el mercado laboral para los hombres es significativamente distante en comparación con las mujeres tanto del área urbana como del área rural.

Además un caso raro es observar como la mujer en el área rural con nivel educativo primario dispone de una probabilidad de permanecer activa en la actividad económica similar al nivel reflejado en el área urbana con el mismo nivel (7.28%) y (7.12%) respectivamente).

Otros datos de interés y como menciona la teórica económica relacionada a los rendimientos decrecientes, se puede observar que la experiencia contribuye en permanecer mejores ingresos al hombre dentro del mercado laboral en un punto catorce por ciento (0.14%\*), no así con la experiencia al cuadrado, es decir el deterioro de la capacidad de generación productiva de los mismos individuos, se observa que ésta reduce la probabilidad de estar en el mercado laboral en un cero punto cero tres por ciento (-0.03%).

Gráfico No. 24. Honduras, rendimientos de la educación por sexo según, nivel, año 2002.



Fuente: Elaboración propia en base a cálculos propios, EPHPM, 2002.

En los niveles subsiguientes, es encomiable observar como la educación universitaria en comparación con el nivel primario y secundario, refleja mejores retornos para la obtención de ingresos en un diez y ocho por ciento (18.3%), contra un doce por ciento para las mujeres (11.6%).

Lo anterior permite concluir y aceptar la hipótesis planteada inicialmente, la que establecía que: “los beneficios económicos que los retornos educativos muestran mejores resultados para el nivel de educación superior”. Ante los resultados planteados anteriormente, se puede afirmar sin ninguna duda que tal nivel superior es el que contribuye de manera más substancial con la retribución más alta para la generación de ingresos monetarios.

Análisis posteriores (Tabla No. 33), permite brindar mayor nivel de certeza sobre el modelo y resultados que el mismo ha generado en relación a la contribución de los resultados sobre los rendimientos de la educación.

A partir de ello se puede reflejar y describir la contribución marginal que cada indicador puede generar a los ingresos monetarios. Ante ello, es pertinente observar que los años estudio en promedio (educación primaria, media y superior) contribuyen marginalmente con la generación de ingresos en un cuatro y medio por ciento aproximadamente (4.5%), reflejando ser significativa y representativa al 95% de nivel de confianza seguidamente se observa que la educación primaria permite contribuir también de manera marginal en un ocho por ciento (8.2%) mostrando un nivel de significancia al 95%.

*Tabla No.33. Honduras: Efectos marginales de estimación a retornos educativos.*

Marginal effects after heckman

y = Linear prediction (predict, xb)

= 8.322674

| variable | dy/dx     | Std. Err. | z     | P> z  | [        | 95% C.I. | ] | X       |
|----------|-----------|-----------|-------|-------|----------|----------|---|---------|
| sele*    | .137787   | .02158    | 6.38  | 0.000 | .095481  | .180093  |   | .310561 |
| anosest  | .043872   | .00354    | 12.38 | 0.000 | .036927  | .050817  |   | 3.9054  |
| educp1*  | -.0208339 | .04568    | -0.46 | 0.648 | -.110358 | .06869   |   | .182438 |
| educs1*  | -.2077522 | .09865    | -2.11 | 0.035 | -.401095 | -.01441  |   | .106866 |
| educd1*  | .0082535  | .04069    | 0.20  | 0.839 | -.071496 | .088003  |   | .082101 |
| edupri   | .0821136  | .01994    | 4.12  | 0.000 | .043033  | .121194  |   | .885051 |
| edusec   | .0115858  | .06045    | 0.19  | 0.848 | -.1069   | .130072  |   | .409153 |
| edudiv   | -.0613916 | .05953    | -1.03 | 0.302 | -.178067 | .055284  |   | .206631 |
| eduniv   | .0311659  | .02638    | 1.18  | 0.237 | -.020531 | .082863  |   | .037109 |
| edusup*  | .2359274  | .06992    | 3.37  | 0.001 | .098884  | .372971  |   | .016634 |
| exp      | -.0082938 | .00166    | -5.01 | 0.000 | -.011538 | -.00505  |   | 13.4672 |
| exp2     | .0003619  | .00003    | 12.21 | 0.000 | .000304  | .00042   |   | 525.514 |
| jefefam* | 0         | 0         | .     | .     | 0        | 0        |   | .201969 |

(\*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

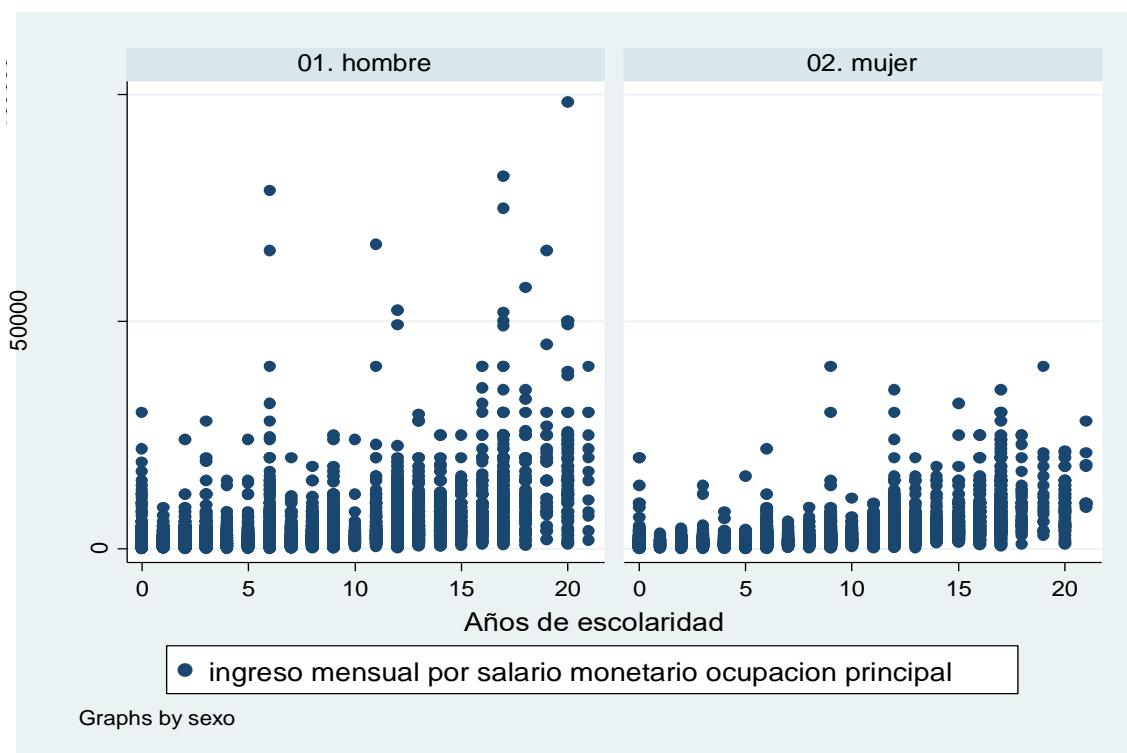
*Fuente: Elaboración propia en base a estimación modelo econométrico, usando datos de la EPHPM 2002.*



Seguidamente se procedió a verificar la hipótesis que se enumera como “Los beneficios económicos de rendimientos estimados/calculados en los niveles educativos, muestren mejores resultados para los hombres en comparación con las mujeres, durante el periodo 2002 y 2011.”

Finalmente, y como parte del análisis de la hipótesis “Que los hombres obtienen mejores ingresos que las mujeres”, para el año 2002 se puede describir y analizar lo siguiente (gráfico No. 25):

Gráfico No. 25. Honduras, distribución de ingresos según escolaridad y género, 2002.



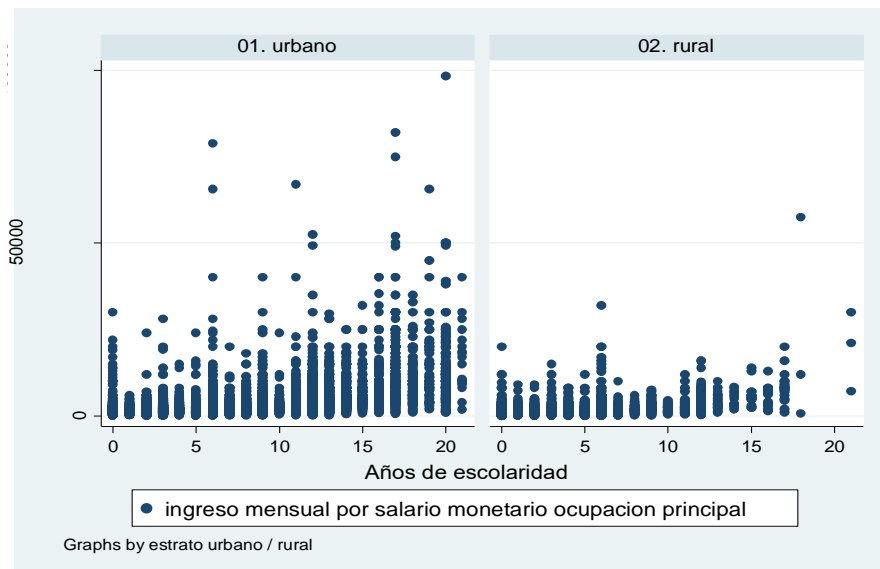
Fuente: Elaboración propia en base a EPHPM, 2002.

Al realizar un análisis comparativo de la generación de ingresos según años de escolaridad puede mencionarse lo siguiente: Los hombres obtienen ingresos sumamente mayores a las mujeres para el año 2002.

A partir del mismo, es encomiable observar ingresos sumamente diferenciados entre hombres y mujeres a pesar de que las féminas disponen del mismo nivel de escolaridad que los hombres y en algunos casos dichas mujeres sobrepasan en cuanto a los niveles educativos alcanzados, lo que se refleja claramente la discriminación de ingresos por género en este grupo económicamente activo

Asimismo, es loable observar y analizar que al considerar la generación de ingresos monetarios de las personas, es encomiable observar que dichos flujos monetarios segmentados a nivel geográfico varían considerablemente, es decir a nivel urbano se observa personas que obtienen ingresos sumamente distantes o diferentes que las personas que se encuentran activos en el área rural (gráfico No. 26).

Gráfico No. 26. Honduras Ingresos de personas activas según área de residencia, 2002



Fuente: Elaboración propia en base a EPHPM, 2002.

## **VI. Conclusiones o consideraciones generales**

El presente apartado, describe de manera sintética las diversas conclusiones o consideraciones generales a las que se llegó durante el desarrollo de la presente investigación, mismas que se describen a continuación.

A partir del desarrollo sobre las diversas teorías en relación a importancia del capital humano a lo largo del tiempo, se ha observado que la presunción en mención ha sido objeto de diversas clasificaciones o catalogaciones por diversos autores desde épocas anteriores con economistas como David Ricardo, Marx, etc.

Tales teorías analizadas de manera resumida en el presente documento, reflejan que las habilidades y adquisición de conocimientos por parte de los individuos de manera continua durante toda su vida contribuyen para una mejor posibilidad de insertarse económicamente, conocimientos y habilidades útiles en la creación de riqueza es medida como una inversión en el mediano plazo, que responden a retribuciones o remuneraciones que han contribuido con el mejoramiento de ingresos por parte de los individuos, ello analizado en los dos periodos de tiempo analizados tal como se describió en el presente documento.

A partir de la década de los 60s, con dichas perspectivas teóricas la inversión en formación educativa fue considerada como inversión en capital humano, la cual tiene la función de poder contribuir en mejorar entre otros aspectos elementos de salud, educación y bienestar de los individuos.

Conjuntamente, de esta manera se valida desde las teorías económicas que la educación ha contribuido con el aumento de conocimientos y saberes acumulados que permiten a las personas adaptarse a la sociedad y al dinámico mercado laboral, el cual es influenciado por aspectos relacionados con la globalización económica.

Además, con la aprehensión de dichos saberes y conocimientos las personas han logrado tomar mejores decisiones para aplicar en cuidados sanitarios, cuestiones del diario vivir, inversión en la adquisición de la educación y formación profesional adicional, han dispuesto de mejores condiciones para la búsqueda de un empleo que rinda el máximo de ganancias, ello les ha permitido disponer de información sobre las oportunidades existentes, disponer de mejores condiciones para lograr una migración social de un estadio a otro, así como múltiples efectos tanto para el individuo, como para el núcleo familiar, social, etc.

Tales propuestas teóricas han sido validadas por la OCDE, las cuales coinciden con los resultados analizados y descritos previamente, al afirmar que los conocimientos adquiridos por individuos han logrado durante las diversas etapas de su vida, productos o bienes tangibles por medio de los servicios o ideas en el mercado de trabajo.

Además, otra de las teorías analizadas de manera resumida es sobre los rendimientos educativos y ésta ha tenido su importancia y aplicación en el desarrollo y análisis de los resultados descritos previamente, ya que como se observó los resultados de los rendimientos educativos han mostrado diferencias en cuanto a la contribución que ésta genera o contribuye según nivel educativo dispuesto por lo individuos.

Este razonamiento determinó que los rendimientos en la educación midieron el nivel de conocimientos alcanzado por los ciudadanos y, tal criterio se tomó en consideración para determinar y analizar los resultados de éxito o fracaso educativo.

De los resultados descritos anteriormente se observó en los individuos que con la adquisición de conocimientos, habilidades, destrezas, aspiraciones, actitudes etc., éstos contribuyeron a una interacción a desarrollar apropiadamente los procesos de aprehensión y transmisión de saberes de manera más apropiada y, por ende a mejorar sus condiciones socioeconómicas.

Asimismo, otros enunciados teóricos (Pérez, L. y Sánchez, J. 2000), se determinó también que los rendimientos que la educación genera pudo deberse a una combinación de factores que pueden incidir en el ser humano (condiciones familiares, lugar de residencia, si el individuo es jefe de hogar, resida en el área urbana o rural, etc.), ciertos de estos factores se analizaron y se observó que los mismos en efecto tienen un nivel de incidencia en los resultados de los rendimientos educativos.

Otros de los resultados de análisis previos (indicadores de rendimiento para cada nivel, así como los indicadores de participación y por género,) en cuanto a la contribución que la educación brinda a los ingresos se puede concluir: Que durante los años de análisis (2011 y 2002); el nivel educativo que más contribuyó para la generación de ingresos fue el nivel de educación superior, mostrando diferencias significantes en comparación con los resultados de los rendimientos de los niveles predecesores.

Asimismo, en el caso de los rendimientos en cuanto a género y, siempre a partir de los resultados obtenidos se puede inferir que la mujer refleja situaciones de discriminación en varios sentidos, a saber; uno de ellos es la discriminación en cuanto a la participación económico.

Esto se reflejó cuando a partir de la medición econométrica, la mujer refleja menores niveles de inserción en la actividad económica, además menores resultados de retribuciones que los hombres tanto en el área urbana como rural, a pesar de disponer de niveles educativos en igual o mejor magnitud que los hombres.

Producto de lo anterior se observa entonces que la relación entre niveles educativos e ingresos puede conducir a llamar cada vez más interés y atención por parte de los tomadores de decisiones, además de sectores en el ámbito académico privado como público, como de los demás sectores económicos presentes en los Estados.

A partir de ello, desde diferentes sectores productivos se discute el papel de educación en el proceso de incorporación de la población en el mercado laboral y a través de esta vía, en el mejoramiento de sus condiciones de vida de la población, mejoramiento de su estatus social y, eventualmente en una participación más equitativa en cuanto a la obtención de sus ingresos.

Asimismo, los resultados del método de probabilidad y al analizar la posibilidad de inserción en el mercado laboral de la mujer en relación al hombre, se observa que las féminas disponen de menores probabilidades de permanecer activas en la actividad productiva en comparación con los hombres, muchas veces reflejando y disponiendo las mujeres de niveles educativos similares o en mayores condiciones que los hombres.

Considerando el modelo de selección de Heckman se ha observado y comprobado la teoría de los ritmos decrecientes. Ello se ha reflejado en los resultados anteriores en donde para los años de análisis (2002 y 2011) la experiencia acumulada de los individuos (medida por medio de la experiencia al cuadrado) va en disminución, considerablemente se observa que al envejecer posiblemente las personas van perdiendo sus capacidades productivas, asociado también muchas veces a problemas biológicos o psicológicos, los cuales puede ser sujeto de análisis posteriores y no se hayan obtenido en la presente investigación.

Investigaciones de Organismos Internacionales (BID: 2010<sup>17</sup>) posiblemente validen ciertos resultados de la presente investigación, en donde los salarios relativos por nivel educativo posiblemente hayan disminuido por el rápido incremento de la oferta de mano de obra que cada vez dispone de calificaciones, capacidades y/o habilidades y que cuentan además con destrezas los cuales les permitirían obtener mejores ingresos.

Asimismo, se vuelve importante mencionar que los retornos educativos que poseen las personas, generan mejores resultados para el nivel de educación superior que la educación primaria, no contrariando con ello de que la educación pueda generar mayores condiciones de vida, sino que en el caso de Honduras, el común de niveles educativos de la población apenas llega a 9.5 años en promedio de escolaridad para el año 2011.

Considerando esto, como la validación de las hipótesis de trabajo establecidas en la presente investigación. Lógicamente, se puede argumentar también que la educación no precisamente sea la panacea para lograr el mejoramiento de condiciones de vida de las personas, sino que depende en gran medida de las condiciones entre oferta y demanda de profesionales calificados y cualificados que se encuentran en el mercado de trabajo.

Producto de los resultados descritos en el análisis de resultados se pudo observar que los retornos que la educación brinda a las personas se reflejan diferenciado entre hombres y mujeres.

Se observa además una diferencia evidente al reflejar que si la mujer reside en el área rural, donde dichos indicadores afectan considerablemente reflejando con ello ciertos niveles de discriminación tanto en el área urbana como en el área rural.

---

<sup>17</sup> En sus investigaciones el BID, denota la importancia en cuanto al aumento de la oferta de capital social y con ello consecuentemente la caída de los salarios reales de los trabajadores, ya que por una lado dicha caída obedece principalmente por la entrada de mayor cantidad de población joven en la PEA y por el otro lado tal caída obedece a la estructura del mercado laboral así como su respectiva demanda para cubrir sectores económicos que lo necesitan.

En base a los resultados obtenidos en el presente documento, se confirma y valida la relación sumamente importante y trascendente la cual refleja que la educación es una inversión rentable para los individuos y los diversos sectores económicos presentes en el aparato productivo del país.

Si bien, en general los resultados obtenidos se reflejan de manera casi uniforme a los estimados por medio de investigaciones a nivel internacional, el presente trabajo se caracteriza por un criterio de selección coherente con la realidad del mercado laboral, la corrección del sesgo de selección, el cálculo de la proporción de invertir en un año de estudio adicional  $t$  respecto a los ingresos anuales que podría obtener con el nivel educativo  $t+1$ , así como la estimación de la tasa de rentabilidad de manera independiente para hombres, mujeres, urbano y rural, lo cual permite estimar efectos diferenciales de cada variable explicativa según sexo que implicarían diferencias en los resultados descritos previamente.

Finalmente, producto de los análisis respectivos descritos anteriormente puede considerarse mayores niveles de investigación para determinar los beneficios educativos si se deseara estudiar la inequidad en cuanto a la distribución de ingresos por medio de análisis usando el índice o coeficiente de Gini, ya que se puede analizar las asimetrías si se analiza distribuciones por quintiles de ingresos, ventiles, etc. Tópico que pueda ser sujeto de futuras investigaciones, mismas que no se consideran en la presente propuesta.



## VII. Bibliografía

- Androgué, s.f. "Desempleo y retornos a la educación superior en Argentina (1974-2002)".
- Becker, G. (1964), Human Capital, New York: National Bureau of Economic Research.
- Ben-Porath, Y. (1967), "The production of human capital and the life cycle of earnings", *Journal of Political Economy*, 75, pp. 352-365.
- BCH. (2011). "Honduras en cifras", Tegucigalpa, Honduras.
- BCH. (2003). "Honduras en cifras", Tegucigalpa, Honduras.
- BID. (2010). "Capital social y cultura, claves olvidadas del desarrollo", Washington, USA.
- Case, Karl E. & Fair, Ray C. (1999). "Principles of Economics", (5th Ed.). Prentice-Hall.
- Clerk, P. (1977) Demografía escolar, en: Aspectos sociales de la educación, Ed. Oikos Tau, Barcelona.
- \_\_\_\_ Congreso de la República de Honduras, Decreto Ejecutivo 14-2001
- \_\_\_\_ Congreso de la República de Honduras, Decreto Ejecutivo 18-90.
- Connor, H; Brown, R, (2009). "The Value of Graduates and Postgraduates. The Council for Industry and Higher Education (CIHE)".
- Cornia, G (2013). "Globalization, Technology and income inequality, a critical Analysis", *Inequality Growth and Poverty in an Era of Liberalization and Globalization*, Oxford University Press.
- Denison, E. (1962). Sources of economic growth in the U.S., New York: Committee for Economic Development.
- Evans, B (s.n.t.) "Sample Selection Examples in stata".
- Figuroa (2004). "Sistemas de evaluación académica", Primera edición, Editorial Universitaria.
- Flores, M. (2011). "Contexto Demográfico de la Educación en Honduras", IIES-UNAH, Ciudad Universitaria.
- Gasparini, L. (2011). "The rise and fall of income inequality in Latin America", CEDLAS, Universidad de la Plata. Buenos Aires, Argentina.
- G. Psacharopoulos, H.A. Patrinos (2004). "Returns to Investment in Education: A Further Update". University of Athens, Kasou 5, Athens 11364, Greece. World Bank, 1818 H Street, NW, Washington DC, 20433, USA.
- Gujarati, Damodar (1997). "Econometría 3a ed". McGraw-Hill. Bogotá, Colombia.
- Guajarati (2009). "Introducción a la econometría". Prentice Hall.
- H. Gray (ed), (1999), "Universities and the creation of wealth, Society for Research into Higher Education and Open University Press".

- Hardy, M. (1993). "Regression with Dummy Variables. Series: Quantitative applications in social sciences". Sage University paper.
- Heckman, (1977). "Dummy Endogenous Variables in a Simultaneous Equation System", NBER Working Paper No. 177 Issued in May 1977
- Heckman, J., Lochner, L. and Todd, P. (2003). "Fifty Years of Mincer Earnings Regressions". Institute for the Study of Labor, Discussion Paper No. 775, Chicago, United States.
- Hernández, P, Méndez, I. (2005). "La corrección del sesgo de selección en los análisis de corte transversal de discriminación salarial por sexo: estudio comparativo en los países de la Unión Europea (\*)", Estadística Española vol. 47, núm. 158, 2005, págs. 179 a 214.
- Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales (IIES). "Oferta y Demanda de Educación Superior en Honduras", Ciudad Universitaria, 1987.
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). "Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) 2009".
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). "Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) 2008".
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). "Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) 2007".
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). "Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) 2006".
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). "Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) 2005".
- Instituto Nacional de Estadísticas (INE). "Encuesta Permanente de Hogares de Propósitos Múltiples (EPHPM) 2004".
- López, S; Almagro, C. s.f. "Economía de la educación: capital humano y rendimiento educativo". Departamento de Economía de la UAM-Azcapotzalco.
- Mills, J.E (1848). "Principios de economía política", versión en castellano del Fondo de Cultura Económica, México, 1996.
- Mincer, J. (1974). "Schooling, experience, and earnings", Columbia University Press, ISBN: 0-870-14265-8
- Moretti, E. (2006). "Private and social returns of education". University of California, Berkeley, NBER, CEPR and IZA
- Neira, Isabel (2003). "Modelos Econométricos de Capital Humano: Principales enfoques y evidencia empírica".
- OCDE. (1998). "Measuring what people know: Human capital for the knowledge economy. Francia": OECD Publications.
- ONU, (1948) "Declaración Universal de Derechos Humanos".

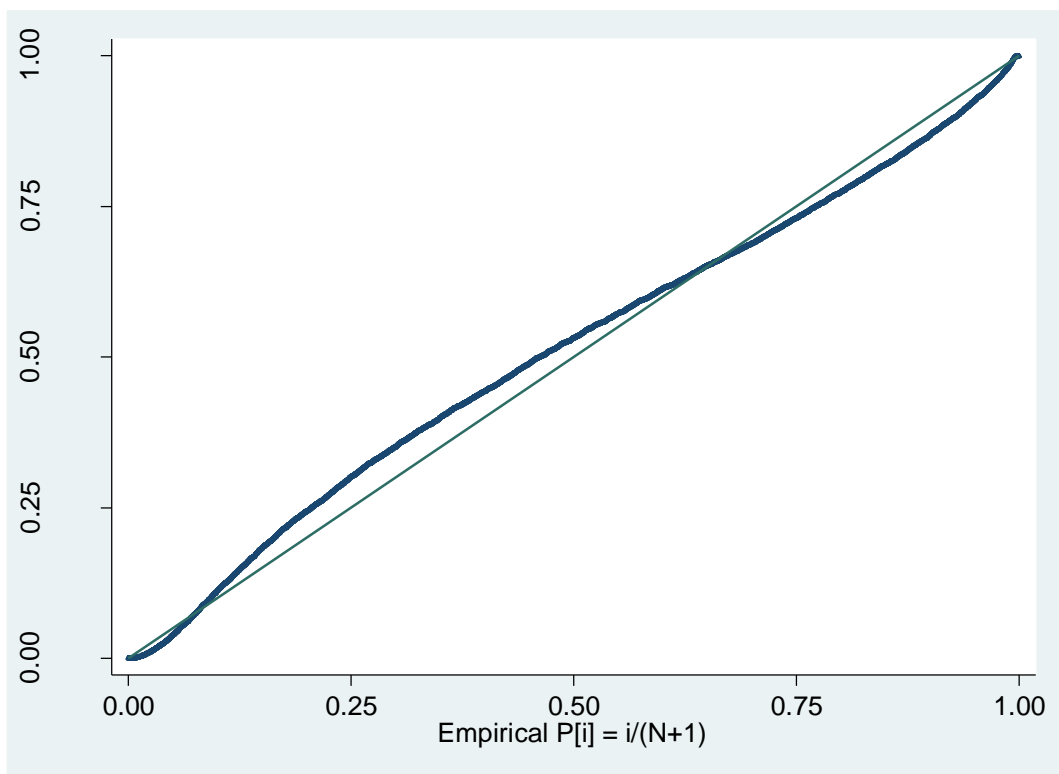
- Ordaz, L. (2007). "México: Capital humano e ingresos. Retornos de la educación, 1994-2005." CEPAL, Serie estudios y perspectivas subregional de México.
- Perez, L. y Sanchez, J. (2000). "Análisis exploratorio de las variables que condicionan el rendimiento académico". Sevilla, España: Universidad Pablo de Olavide.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos, H.A. (1994). "Returns to investment in education. A global update", en *World Development*, vol 22, núm. 9, pág. 1325-1343. Washington DC., Estados Unidos.
- Psacharopoulos, G. (1985). "Returns to education: a further international update and implications", en *Journal Human Resources* 20 (4): 583-604. Wisconsin, Estados Unidos.
- Ramsey, A. (2008). "Graduate Earnings: An Econometric Analysis of Returns, Inequality and Deprivation across the UK". Analytical Service Group Department for Employment and Learning
- Raudales, N. y Ortega, C. (2011). "Las Tasas de Retorno de la Educación en Honduras". *Revista Economía y Administración*. No. 2, vol 1. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Tegucigalpa, Honduras.
- Rosetti, J. (2002). "Introducción a la economía" 18ª edición. Editorial Oxford. México.
- Sáenz, A. (1997). "La educación Superior en Honduras 1733-1997, Vol I, Ciudad Universitaria". UNAH.
- Sandoval, O. (2011). "Empleo y diferencial de salarios en honduras", Colegio Hondureño de Economistas (CHE), Tegucigalpa, 2011.
- Secretaria de Educación Distrital de Colombia – (SEDC) (1993) "Informe sobre coberturas educativas".
- Schettino, M. (2002). "Introducción a la economía para no economistas". Pearson educación, México, impreso en México.
- Schultz, T.W. (1961), "Investment in human capital", *American Economic Review*, 51, pp. 1-17.
- Throw, M. (1974). "Problems in the Transition from Elite to Mass Higher Education". En *OECD, Policies for Higher Education. General Report of the Conference on Future Structure of Post-Secondary Education*. Paris: OECD, pp. 51 – 101.
- UNAH. (2012). "Anuario estadístico (42), 2012", Ciudad Universitaria, Tegucigalpa, Honduras.
- Willis, Robert (1986), "Wage determinants: A survey and reinterpretation of human capital earnings functions", *Handbook of Labor Economics*, vol. 1, Elsevier, Amsterdam: North Holland.

## VIII. Anexos

### Anexo 1. Web con fuentes que sustentan la temática de investigación

|                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.eua.be/Publications.aspx">http://www.eua.be/Publications.aspx</a>                                         |
| <a href="http://www.nesta.org.uk/publications">http://www.nesta.org.uk/publications</a>                                       |
| <a href="http://www.kka.fi/">http://www.kka.fi/</a>                                                                           |
| <a href="http://www.upjohninst.org/index.htm">http://www.upjohninst.org/index.htm</a>                                         |
| <a href="http://www.cihe.co.uk">http://www.cihe.co.uk</a>                                                                     |
| <a href="http://www.oecd.org">http://www.oecd.org</a>                                                                         |
| <a href="http://ideas.repec.org/s/oec/eduaab.html">http://ideas.repec.org/s/oec/eduaab.html</a>                               |
| <a href="http://www.ncge.com/leadership_and_management">http://www.ncge.com/leadership_and_management</a>                     |
| <a href="http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2008184">http://nces.ed.gov/pubsearch/pubsinfo.asp?pubid=2008184</a> |
| <a href="http://www.hesa.ac.uk/">http://www.hesa.ac.uk/</a>                                                                   |
| <a href="http://ideas.repec.org/s/oec/eduaab.html">http://ideas.repec.org/s/oec/eduaab.html</a>                               |
| <a href="http://www.cbi.org.uk/about-the-cbi/">http://www.cbi.org.uk/about-the-cbi/</a>                                       |

Anexo 2. Honduras: Retornos de la educación: Distribución de los residuos



Fuente: Elaboración propia en base a EPHPM, 2002.

### Anexo 3. Operacionalización de variables de investigación

A continuación se describirá el proceso de la definición de las variables consideradas a ser utilizadas en el presente estudio, así como su conceptualización, descripción del tipo de variable así como su categoría, etc.

| Variable            | Tipo de variable      | Operacionalización                                                                                                    | Definición                                                                                    | Indicadores                                                             | Unidad de medida                 |
|---------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Ingresos Monetarios | Cuantitativa continua | Para su obtención se identifica y extrae de la variable ingresos de las EPHPM.                                        | Variable que capta o mide los ingresos de las personas ocupadas que se identifican en la PEA. | Ingresos reales                                                         | Promedios                        |
| Edad                | Cuantitativa discreta | Para su obtención se identifica y extrae de la variable ingresos de las personas que están ocupadas dentro de la PEA. | Variable que mide la edad en años cumplidos de las personas                                   | Edad en años cumplidos                                                  | Edad biológica                   |
| Años de educación   | Cuantitativa discreta | Nivel educativo alcanzado de la persona en los estudios formales                                                      | Cantidad de años cursados en educación que dispone una persona                                | Número de años de escolaridad                                           | Unidades en años de instrucción  |
| Experiencia.        | Cuantitativa discreta | Para su obtención: a la edad de la persona en actividad productiva se le resta los años de educación                  | Nivel de conocimientos adquiridos por el desarrollo de una actividad económica o productiva   | Cantidad de años de experiencia                                         | Unidades en años de experiencia  |
| Sexo                | Nominal               | Selección de la variable sexo entrevistado de las EPHPM                                                               | Característica que identifica a las personas por su genero                                    | - Hombre<br>- Mujer                                                     | Dicotómica (1. Hombre; 2. Mujer) |
| Nivel educativo     | Nominal               | Desagregar los años educativos del individuo según el nivel logrado por éste para cada uno de los niveles.            | Nivel de escolaridad que posee la persona reflejada por la persona en las EPHPM's.            | - Educación primaria<br>- Educación secundaria<br>- Educación terciaria | Niveles                          |

| Variable            | Tipo de variable      | Operacionalización                                                                                           | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Indicadores                                                                                    | Unidad de medida                       |
|---------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Ur.                 | Nominal               | Variable que para su obtención se identifica y extrae de las base de datos de las EPHM                       | Variable que recoge el área o ubicación donde reside la persona, siendo esta segregación urbana o rural, misma segmentación que también se utilizará para estimar los resultados a nivel de área de residencia, en este caso solo considerando: Urbana y Rural. Además, tal segmentación se justifica en las definiciones realizadas por el INE, el cual establece que un área urbana es una ubicación geográfica la cual dispone de características como ser: acceso a telefonía, poblaciones mayores a 20,000 personas, etc. | Área urbana<br>Área rural                                                                      | Dicotómica<br>(1. Urbano;<br>2. Rural) |
| Retornos educativos | Cuantitativa continua | Segmentación e identificación en el modelo econométrico de resultados por niveles educativos de la población | Resultado del modelo estadístico que capturará el rendimiento por cada uno de los niveles educativos de las personas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - Retorno de educación primaria completa.<br>- Secundaria completa<br>- Universitaria completa | Índices                                |
| Salario             | Cuantitativa continua | Considera el logaritmo del ingreso, que permiten estimar los retornos de la educación.                       | Ingresos monetarios recibidos por las personas que desarrollan actividades productivas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Salario real                                                                                   | Promedios reales                       |