

Incidencia de la educación en el comportamiento de los ingresos laborales del Departamento de Concepción.

Incidence of education on the behavior of labor income in the Department of Concepción.

*Méndez Argüello, Jessyca Liliana*¹

*Riquelme Martínez, Carolina*²

*Autor de correspondencia: Jessyca Liliana Méndez Argüello, email:
jessycamendezarguello@gmail.com*

Como referenciar este artículo

Méndez Argüello, J., Riquelme Martínez, C (2024). Incidencia de la educación en el comportamiento de los ingresos laborales del Departamento de Concepción. *Revista Científica Multidisciplinaria Tajy*. 2024; 1(1): 7-23

Resumen

En este trabajo de investigación se determinó la incidencia de la educación en el comportamiento de los ingresos laborales del Departamento de Concepción, a partir de las tasas de retorno promedio de los años de escolaridad adicional y las tasas de retorno diferenciadas por niveles de educación. Este estudio fue de tipo cuantitativo, no experimental, y de alcance causal o explicativo, utilizando datos de corte transversal procedentes de la Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC) de 2017. El análisis se realizó mediante la estimación de un modelo econométrico basado en la clásica Teoría de Mincer, de aplicación generalizada en la investigación aplicada para la determinación del efecto de la educación en los ingresos laborales. Los resultados mostraron una tasa de retorno promedio de 5% para el Departamento de Concepción por año adicional de escolaridad; mientras que no se encontraron diferencias significativas en las tasas de retorno para la educación básica y media, en contraposición al diferencial de ingresos significativo para la educación superior con una tasa de retorno de 38%.

Palabras Claves: Incidencia, educación, ingresos laborales, tasa de retorno.

Abstract

In this research work, the incidence of education in the behavior of labor income in the Department of Concepción was determined, based on the average rates of return of the years of additional schooling and the rates of return differentiated by levels of education. This study was quantitative, non-experimental, and of a causal or explanatory scope, using cross-sectional data from the 2017 Permanent Household Survey (EPHC). The analysis was carried out by estimating an econometric model based on the classic Mincer Theory, widely applied in applied

¹ Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Docente, jessycamendezarguello@gmail.com

² Universidad Nacional de Concepción, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Docente, criquelmem@hotmail.com



research to determine the effect of education on labor income. The results showed an average return rate of 5% for the Department of Concepción per additional year of schooling; while no significant differences were found in the return rates for basic and secondary education, in contrast to the significant income differential for higher education with a return rate of 38%.

Keywords: Incidence, education, labour income, rate of return.

Introducción

La distribución del ingreso al interior de una sociedad es un tema que ha preocupado a las distintas culturas durante los últimos dos siglos, mereciendo la discusión de todo tipo de estudiosos y pensadores. El Paraguay no está ajeno a esa preocupación siendo una de las economías más desiguales en América Latina, provocando una asimetría entre ricos y pobres cuyo retroceso es lento. En ese sentido y conforme a los resultados de la EPHC 2017, publicados por el Instituto Nacional de Encuestas (INE), la pobreza representa el 26,40% del total de habitantes del país, lo que implica que los ingresos per cápita son inferiores al costo de una canasta básica de consumo. Sin embargo, la población en situación de pobreza extrema, también denominada indigente (aquella cuyo ingreso mensual per cápita no logra cubrir el costo de una canasta mínima de consumo alimentario), llega al 4,41 % del total de habitantes. En este mismo contexto se encuentra el Departamento de Concepción que según los últimos

resultados de la EPHC registrados en relación a la pobreza en el año 2017 arrojan que el 44 % vive en pobreza y 6,5 % en extrema pobreza.

Si se quiere dar una solución a lo expuesto no es fácil, pero sin lugar a dudas el incremento del ingreso per cápita reflejado en una disminución de las desigualdades se convierte en un factor fundamental para la reducción de la pobreza, y en ese menester de buscar el aumento de los ingresos se puede situar a la educación y a la formación en factores estratégicos para promover el crecimiento económico y el bienestar social de cualquier sociedad. El nivel de instrucción y de cualificación, se convierten en instrumentos de selección para el acceso al empleo y a la promoción dentro de una profesión.

En ese sentido, la teoría del Capital Humano ayuda a explicar que, para estudiar el crecimiento del ingreso nacional, es necesario incluir un tercer factor además de capital y trabajo, el cual se refiere a

considerar el conjunto de habilidades y capacidades de los trabajadores. (Ferreira Bóveda, 2021)

El autor expone que a partir de los años 60 es con Theodore Schultz que se formaliza la Teoría del Capital Humano, debido a que se encontraba interesado en la economía agrícola y el interés de las familias para modificar su condición social, posicionando de esta manera al conocimiento como forma de capital y la decisión de invertir en la capacitación del trabajador para mejorar su calidad de vida y a la vez aumentar la productividad.

Becker, considerado el sistematizador de los aportes de Schultz considera a la educación y a la formación como inversiones que realizan individuos racionales con el fin de incrementar su eficiencia productiva y sus ingresos. (Pérez y Castillo 2016)

La Teoría del Capital Humano afirma que una mayor escolarización contribuye directamente para la mejora de la calidad de vida de los individuos, en función de un aumento de ingreso que fluye directamente de su mejor calificación para el desempeño en el mercado de trabajo. En otras palabras, el incremento de la productividad –derivado del aumento de la

capacitación –llevaría a que el individuo también se beneficie por el aumento de sus salarios. (Oliveira, 2021)

La necesidad de relacionar la educación y el nivel de ingresos para mejorar la actividad económica se ha reforzado mucho en los últimos años. Además, la acumulación del capital económico y la adquisición de tecnología de punta por sí solas no son suficientes, sólo el capital humano puede garantizar su rentabilidad.

Entre las herramientas teóricas para la medición de los ingresos en función de la educación, se encuentra la ya clásica Teoría de Mincer, la cual, de acuerdo a lo afirmado por Galassi y Andrada (2011), consiste en un modelo enfocado en la dinámica de los ciclos de vida de los ingresos explicado por los ingresos observados, los potenciales, y la inversión en capital humano, referido a la educación y al entrenamiento laboral, incorporándose además diversas características demográficas y socioeconómicas en carácter de variables de control. Dicha versión inicial del modelo es ampliada posteriormente para medir la tasa de retorno promedio desagregado por niveles de educación.

Según los autores, los retornos privados de la educación pueden definirse como la relación costo-beneficio que enfrenta un individuo ante la decisión de invertir en educación, referida al gasto incurrido para acceder a la educación, y al costo de oportunidad que significa seguir estudiando ante la alternativa de trabajar o aumentar las horas de trabajo.

En expresiones de los mencionados autores, luego de más de tres décadas la Ecuación de Mincer continúa siendo utilizada en casi todas las investigaciones sobre la determinación del ingreso, tanto en su formulación original como en sus versiones ajustadas.

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) (2018) resalta que las tasas de retorno de la educación en Paraguay se incrementan en las ocupaciones calificadas. Desde principios de siglo no se observaba una tendencia uniforme en las tasas de retorno de la educación universitaria, es decir, en la rentabilidad monetaria de haber alcanzado un mayor nivel educativo. Últimamente, sin embargo, estas tasas de retorno han ido en aumento. Los retornos de las habilidades de nivel bajo y medio, asociados a los niveles educativos de enseñanza primaria y

secundaria, respectivamente, han disminuido en los últimos años. La ampliación del acceso a las enseñanzas primaria y secundaria, que se ha producido en algunos casos a expensas de la calidad, podría ser un factor explicativo de estos retornos decrecientes. Los cambios en los retornos de la educación en Paraguay son similares a los de la mayoría de los países de América Latina y el Caribe (ALC), que exhiben un patrón de expansión de la oferta relativa de trabajadores con educación superior y secundaria.

Legal (2015) estudia la rentabilidad de la educación formal para Paraguay a través del cálculo de la diferencia en retornos educacionales para los trabajadores hombres y para las trabajadoras mujeres, y para los trabajadores residentes tanto en la zona de Gran Asunción como de aquellos que se encuentran fuera la zona de Gran Asunción, mediante la aplicación econométrica de mínimos cuadrados ordinarios y la técnica de variables instrumentales, con datos de corte transversal de la EPH del año 2014. Los resultados muestran que en el país la tasa de retorno de la educación formal para las mujeres en relación a los hombres es menor en 3 puntos porcentuales y que el retorno de la educación formal es menor en 1 punto porcentual para los trabajadores

que residen fuera de Gran Asunción antes que para los que residen dentro de Gran Asunción. Ambos resultados estarían demostrando que la productividad de las mujeres y de los residentes fuera de la zona de Gran Asunción está subvalorada. Finalmente, la investigación evidencia que la inversión en educación formal es rentable para los trabajadores.

Cardozo et al. (2005) investigan la incidencia que tiene el nivel educativo en los ingresos de los habitantes del Departamento Central de Paraguay, incluyendo los retornos de la educación, y sus efectos sobre la distribución de los ingresos salariales, mediante la aplicación de la teoría de Mincer. Los resultados encontrados muestran que la educación influye sobre los ingresos de las personas, con una tasa de retorno de la educación de 11% para el departamento Central. En tanto que los retornos por nivel educativo son de 16% para la primaria concluida y secundaria sin concluir, 67% para secundaria concluida, y mayor al 100% para el nivel terciario, siendo dichos retornos significativos respecto a la población sin instrucción.

Alfonzo (2000) estudia el efecto de la educación en los ingresos de Paraguay, utilizando datos de la EPHC de los años

1997 y 1998, encontrando evidencia en cuanto a que el ingreso promedio generado por la actividad principal aumenta en promedio en 6% por cada año de estudio primario, 9% por cada año de estudio secundario, y 12% por cada año de estudio universitario; y que la probabilidad de estar desocupado es mayor para las personas con educación secundaria y los retornos diferenciales por año de escolaridad son menores.

También es importante mencionar el trabajo realizado por Galassi y Andrada (2011), en las regiones de Argentina, empleando datos de la Encuesta Permanente de Hogares del año 2010. El análisis en este trabajo ofrece interesantes notas empíricas sobre la relación entre la educación y la determinación de los ingresos. Se observa que las regiones que tienen una mayor tasa de rendimiento de la educación son el Noreste Argentino (10%), Cuyo (9%) y el Noroeste Argentino (9%), mientras que donde el rendimiento es menor es en la región Patagónica (7%), Gran Buenos Aires (8%) y la región Pampeana (8%). Aunque la dispersión entre las tasas de retorno a primera vista no parece ser muy cuantiosa, se constata que existe una relación inversa entre dichas tasas y el nivel de desarrollo de las regiones.

Además, hay que señalar el trabajo de Calvo (2012), cuyos datos se obtuvieron de la Encuesta Nacional de Hogares del Perú del año 2010. Se encontró que la tasa promedio de retorno de la educación fue del 11%, a nivel país. El retorno de la educación primaria y secundaria es ligeramente más rentable en el área urbana que en la rural. La tasa de retorno de la educación para el área urbana es de 12%, mientras que para la rural de 8%. Los retornos a la educación superior demuestran ser superiores a los de educación secundaria. Para las mujeres la tasa de retorno es mayor a la de los hombres en todos los niveles educativos. La contribución de la experiencia potencial al diferencial de ingresos es mayor que la de la experiencia específica para todos los segmentos analizados. Lo que indica que a mayor experiencia también es mayor el ingreso, encontrándose además que la educación tiene efectos importantes sobre la probabilidad de empleo, es decir que un año adicional para cualquier nivel educativo amplía las posibilidades de encontrar empleo. Haciendo un análisis por género, se puede afirmar que los hombres tienen una mayor probabilidad de encontrar empleo que las mujeres para los diferentes niveles educativos.

Por lo tanto, este trabajo se enfoca en determinar la incidencia de la educación en los ingresos laborales del Departamento de Concepción, Paraguay, medida en términos de la estimación de la tasa de retorno promedio de la educación en los ingresos y de las tasas de retorno medio diferenciadas por niveles de educación en los ingresos, mediante la implementación de la Teoría de Mincer.

A los efectos de la elaboración de esta investigación se considera la definición de los retornos privados de la educación planteada por Galassi y Andrada (2011), y al igual que el trabajo de dichos autores, en este estudio se busca realizar una primera medición aproximada de los retornos de la educación, sin la inclusión de los costos de la educación, debido a que sólo se pretende cuantificar la incidencia de cada año de escolaridad adicional y por niveles de formación educativa sobre los ingresos laborales, a través de un modelo de regresión lineal semilogarítmica orientada a comprobar la Teoría de Mincer, y materializada a través de una ecuación, también conocida como la Ecuación de Mincer.

Por otra parte, la hipótesis de investigación propone que existen diferencias significativas en las tasas de

retorno para los años de escolaridad más elevados, para los habitantes del Departamento de Concepción.

Por último, este artículo busca contribuir a la literatura con respecto a la relación que existe entre la educación y los ingresos laborales y sus efectos. Desde el punto de vista de la práctica, entender cómo la educación incide en dichos ingresos y en el nivel de vida de las personas, ayudaría a los policy makers a ahondar esfuerzos en el diseño e implementación de herramientas que impulsen y fortalezcan a los factores determinantes de los ingresos. En cuanto a la contribución social, teniendo en cuenta lo predicho, esta investigación entrega elementos de análisis que contribuirían a la toma de decisiones desde una perspectiva local y regional tendientes a mejorar los ingresos de la personas, a la reducción de la pobreza y las desigualdades, y poniendo énfasis en la educación, además de enfatizar principalmente en aquellos programas que eviten la deserción temprana e insistan en aquellos niveles de estudio que mayores efectos positivos tengan en la distribución de los ingresos.

Materiales y Métodos

Esta investigación fue de diseño no experimental, de corte transversal, enfoque

cuantitativo, y de alcance causal o explicativo.

Para Hernández et al. (2014) el diseño no experimental se trata de estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. Estos a su vez pueden ser transversales o transaccionales y tienen el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

En cuanto al enfoque cuantitativo los autores refieren que éste utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías.

Asimismo, para los autores, el alcance explicativo pretende establecer las causas de los eventos, sucesos o fenómenos que se estudian.

La población abarcó a 1.582 habitantes del Departamento de Concepción, correspondientes a la EPHC del INE para el año 2017.

Hernández et al. (2014) hacen mención a la necesidad de realizar una adecuada delimitación del universo o población, agregando que los criterios que cada investigador cumpla dependen de sus objetivos de estudio, siendo lo importante determinarlos de manera muy específica.

En tanto que la muestra incluyó a 670 habitantes del Departamento de Concepción, cuyas observaciones fueron obtenidas de la EPH-INE del año 2017. Se utilizó la encuesta de dicho año debido a la falta de datos más actualizados para el Departamento de Concepción.

Se trató de una muestra no probabilística debido a que se tuvo como criterio de delimitación los ingresos laborales de los habitantes del Departamento de Concepción considerando únicamente la “Categoría en Ocupación Principal” definida en la EPH-INE del año 2017.

Se utilizó este tipo de muestra atendiendo a lo afirmado por Hernández et al. (2014) en cuanto a que en una muestra no probabilística, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra, por lo que el

procedimiento no es mecánico, con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones del investigador, y por ende la muestra seleccionada obedece a otros criterios de investigación.

En cuanto al entorno, el estudio se realizó en la ciudad de Concepción, perteneciente al citado Departamento analizado.

Los datos se obtuvieron de fuentes secundarias de la página web del INE, posterior a ello se realizó el ordenamiento de datos en Excel con los criterios requeridos por el modelo, entre los cuales se realizó el cálculo de los ingresos laborales por hora en términos reales, así como la construcción de las variables dicotómicas o dummy para las variables por niveles de educación y para las variables de control. Como soporte tecnológico se utilizó el software Eviews para la regresión del modelo.

El análisis estadístico se enfocó en la utilización del instrumental econométrico para la estimación del modelo de regresión lineal múltiple, basado en la Teoría de Mincer. Cabe señalar, que el Enfoque de Mincer sigue siendo el referente teórico clásico de mayor

aplicación en la investigación aplicada para la determinación del efecto de la educación en los ingresos laborales, según lo expresado por Galassi y Andrada (2011).

En adelante, se presenta una síntesis de la Teoría de Mincer basada en el trabajo en Galassi y Andrada (2011).

La Teoría de Mincer en su versión más sencilla se encuentra plasmada a través de la siguiente ecuación, denominada también Ecuación de Mincer:

$$\ln(\text{Ing}) = \beta_1 + \beta_2 \text{Esc} + \beta_3 \text{Exp} + \beta_4 \text{Exp}^2 + \beta_n X_n + \mu_i \quad (1)$$

La ecuación (1) contiene el logaritmo natural de los ingresos laborales (Ing) por hora, deflactados por precios, en función de cada año de escolaridad (adicional) (Esc), y considerando además la experiencia potencial del trabajador (Exp), agregando una expresión cuadrática de esta última variable (Exp^2), e incluyendo variables de control demográficas y socioeconómicas (X_n).

El retorno promedio de la escolaridad fue medido por el coeficiente β_2 , con signo positivo debido a la relación

directa entre los ingresos y los años de estudio del trabajador, de acuerdo a lo predicho por la teoría.

Por su parte, a través del coeficiente β_3 , con signo positivo debido a la relación directa entre los ingresos y la experiencia potencial, previsto por la teoría de Mincer, se pudo cuantificar el diferencial de ingresos por cada año de experiencia potencial; mientras que el signo negativo del coeficiente de Exp^2 (β_4), fue atribuido a una tasa de retorno medio marginal decreciente en el tiempo.

A partir de la ecuación (1) se estimó el modelo ampliado a fin de calcular el efecto diferenciado de los retornos o rendimientos de la educación en los ingresos laborales, todo ello a través de la ecuación (2) que incorpora además de las variables definidas para la ecuación (1), las desagregaciones por niveles de educación que permitieron cuantificar las tasas de retorno para el trabajador con educación escolar básica (Esb), con educación media (Med) y con educación superior (superior no universitaria y universitaria). A continuación, el referido modelo estimado tuvo la siguiente forma funcional:

$$\begin{aligned} \ln(Ing) = & \beta_1 + \beta_2 Esc + \\ & \beta_3 Eeb + \beta_4 Med + \beta_5 Esup + \\ & \beta_6 Exp + \\ & \beta_7 Exp^2 + \beta_n X_n + v_i \end{aligned} \quad (2)$$

En cuanto a las variables de control demográficas y socioeconómicas (X_n), las mismas se refieren al sexo, relación de parentesco (jefe/a de hogar), a la ocupación formal medida por la tenencia de seguro social, además de incluir a los sectores económicos (comercio, servicios e industria), y a los tipos de trabajadores (empleado/obrero privado y trabajador por cuenta propia).

Por último, los principales resultados de la regresión del modelo (2) fueron presentados en una tabla resumen para facilitar su comprensión.

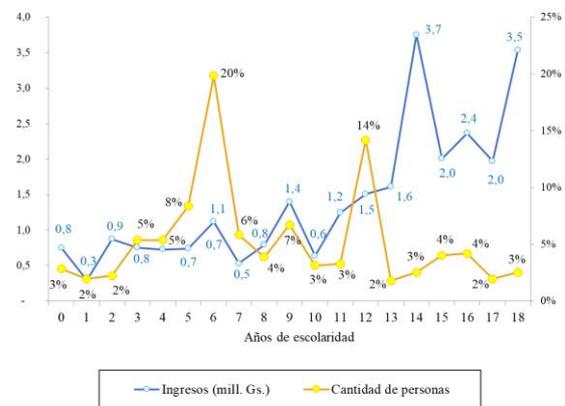
Resultados

A continuación, se presenta el desarrollo del análisis de la estadística descriptiva de la muestra utilizada en esta investigación, correspondiente a datos de la EPH del INE para el Departamento de Concepción del año 2017, así como del análisis de datos y la interpretación de

resultados del modelo de regresión lineal múltiple.

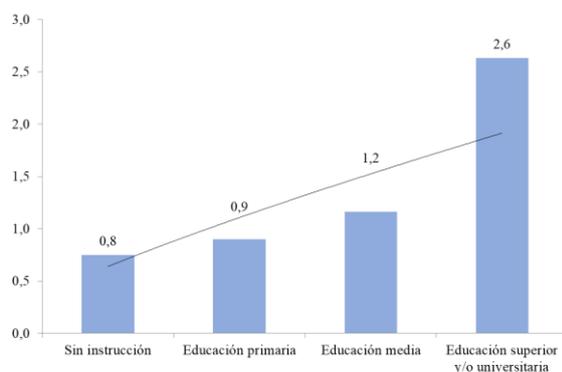
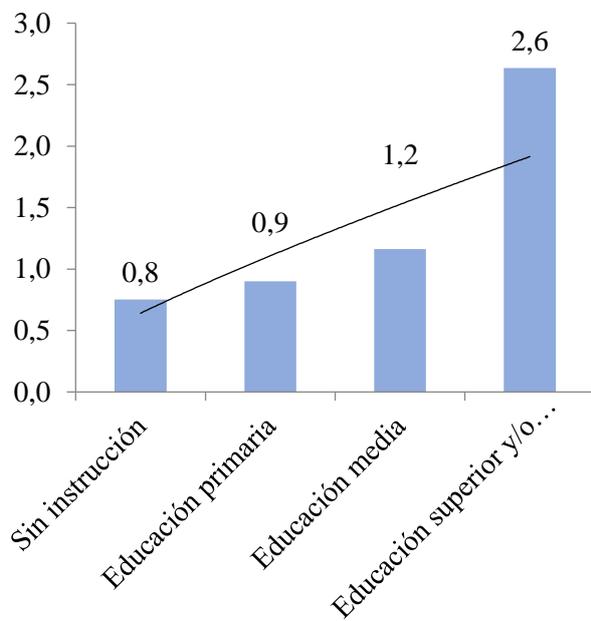
Análisis de la Estadística Descriptiva de la Muestra

Gráfico 1. Ingresos por actividad principal según años de escolaridad y % de trabajadores- Departamento de Concepción- Promedio en millones de guaraníes



Entre las principales características de la muestra utilizada en esta investigación, se puede observar una tendencia creciente de los ingresos laborales medios del Departamento de Concepción por años de escolaridad, llegando a su punto máximo con 14 años de estudio. En contraposición, la mayor cantidad de trabajadores tienen años de estudio entre 6 y 12 años, mientras que los ocupados entre 13 a 18 años de estudio son el segmento poblacional más pequeño, de acuerdo a lo observado en el Gráfico 1.

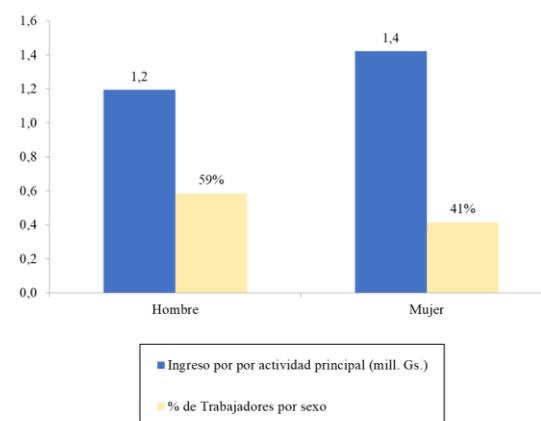
Gráfico 2 Ingresos laborales por actividad principal y nivel de educación – Departamento de Concepción-Promedio en millones de guaraníes



Por su parte, al desagregar los ingresos laborales por niveles de educación, se observa en el gráfico 2 que los trabajadores sin instrucción y con nivel primario perciben ingresos similares e inferiores a 1 millón de guaraníes en promedio; en tanto que aquellos con educación media superan dicho monto.

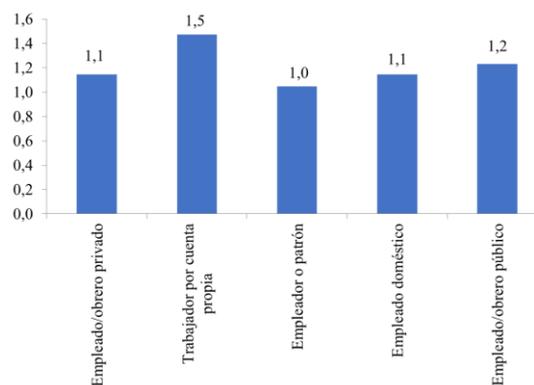
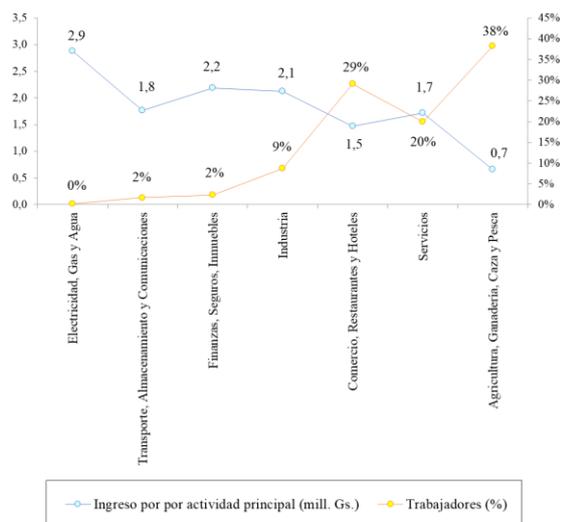
En cuanto a los trabajadores con formación superior y universitaria, los mismos perciben ingresos cercanos a 3 millones de guaraníes.

Gráfico 3. Ingresos laborales por actividad principal y sexo Departamento de Concepción - Promedio en millones de guaraníes



Por otro lado, según lo observado en el gráfico 3, las mujeres perciben ingresos medios levemente mayores a los de los hombres aun cuando las mujeres representan el 41% de la población de Concepción, conforme a datos de la EPH (INE, 2017).

Gráfico 4. Ingresos laborales por actividad principal y sector económico. Departamento de Concepción - Promedio en millones de guaraníes



Atendiendo al sector económico donde se desempeñan los trabajadores, se observa que aquellos pertenecientes al comercio y servicios obtienen ingresos promedios inferiores a los 2 millones de guaraníes, y por debajo de los ingresos medios del sector industrial que se ubicaron por encima de dicho monto.

Cerca del 50% de los trabajadores de Concepción se dedicaron al comercio y los servicios, mientras que sólo el 9% de la población pertenece al sector industrial, tal como se muestra en el Gráfico 4.

Gráfico 5. Ingresos laborales por actividad principal y tipo de empleado. Departamento de Concepción - Promedio en millones de guaraníes

Como se puede observar en el gráfico 5 los empleados del sector privado perciben ingresos medios de alrededor de 1 millón de guaraníes, y al realizar una comparación con otros grupos como el empleador o patrón, empleado doméstico y empleado público estos tienen ingresos muy similares, en tanto que los ingresos medios de los trabajadores independientes se encuentran en un millón quinientos mil guaraníes, siendo en todos los casos inferiores a un salario mínimo.

En términos generales, las características demográficas y socioeconómicas de la muestra utilizada para el Departamento de Concepción se incorporan en el modelo de determinación de la tasa de retorno de la educación, en carácter de variables de control.

Interpretación de Resultados del Modelo Estimado

La regresión del modelo de determinación de los ingresos laborales del Departamento de Concepción en función de la educación y experiencia potencial (variables de capital humano), y de las variables de control demográficas y socioeconómicas, tiene los siguientes resultados presentados en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados de la estimación de los ingresos laborales

Variable	Coefficiente	t-Statistic
Constante	4.039322	19.08892
Retorno promedio	0.052707	3.784326
Educación básica	-0.056309	- 0.738872
Educación media	-0.160579	- 0.965317
Educación superior	0.222628	2.258129
Experiencia	0.022828	3.184003
Experiencia potencial	-0.000353	- 3.217011
Mujer	-0.292238	- 3.734690
Jefe/a de hogar	0.144050	1.518049
Sector formal	0.302141	2.569723
Comercio	0.044157	0.464542
Servicios	0.023974	0.190776
Industria	0.161578	1.182996
Empleado/obrero privado	-0.474507	- 3.731030
Trabajador por cuenta propia	-0.509479	- 4.393198
R2	0,2864	

Nota: El punto es el símbolo del decimal. Se consideró un nivel de 95% de confianza.

El modelo presenta un R^2 del 29%, en tanto que todas las variables explicativas

resultan estadísticamente significativas en conjunto. El modelo no presenta problemas de heteroscedasticidad, y tampoco se evidencia auto correlación de primer orden.

Los hallazgos de esta investigación permiten evidenciar que la tasa de retorno promedio para el Departamento de Concepción es de 5% por año de escolaridad adicional, el cual resulta significativo, mostrando una relación directa de la escolaridad con el nivel de ingresos laborales, acorde a lo previsto por la teoría de Mincer.

Teniendo en cuenta las tasas de retorno por nivel de educación, los ingresos desagregados por educación básica y media no resultan estadísticamente significativos, no existiendo por tanto diferencias relevantes en los rendimientos medios de los ingresos salariales entre dichos niveles de instrucción. Por el contrario, el diferencial de ingresos de la educación superior (superior no universitaria y universitaria) resulta estadísticamente significativo con una tasa de retorno promedio de 38%.

Por su parte, la experiencia es significativa para incidir en el incremento de los ingresos laborales, significativa para explicar el incremento de los ingresos

laborales con una tasa de retorno de 2%, por cada año de experiencia. Así también la experiencia potencial resulta significativa para explicar el ingreso de los aumentos en torno al 0,04 % pero a una tasa marginal decreciente. Ambos resultados se encuentran en concordancia con la Teoría de Mincer.

En lo que respecta a las variables de control sociodemográficas, se evidencia que las mujeres ganan menos que los hombres, con tasa de retorno promedio inferior en 29% existiendo un diferencial significativo en los ingresos laborales comparado con los de los hombres. En tanto que para los ingresos laborales del sector formal son 30% mayores que los percibidos por trabajadores informales, resultando significativas estas diferencias en los ingresos. En contraposición no se observan diferencias significativas en los ingresos de los trabajadores que son jefe/a de hogar en relación a aquellos con otra relación de parentesco en el hogar.

Teniendo en consideración las variables de control económicas, los rendimientos medios desagregados para los sectores comercio y servicios son similares, con 4% y 2%, respectivamente, a diferencia del retorno medio de las actividades industriales con una tasa notoriamente

mayor de 16%; si bien dichos sectores económicos no son estadísticamente significativos.

Con relación a la desagregación de los ingresos considerando la categoría de los trabajadores, se comprueba que la tasa de retorno promedio de los empleados privados es menor en 47% comparado con otros tipos de trabajadores, en tanto que la rentabilidad de los trabajadores por cuenta propia es inferior en 51% al resto de los trabajadores; siendo significativo el diferencial en los ingresos laborales en dichas categorías ocupacionales.

Sintetizando, se observa que en términos agregados la tasa de retorno promedio para Concepción es baja, y que los ingresos de los trabajadores con educación primaria y media no evidencian diferencias significativas, en contraste la elevada tasa de retorno medio para los trabajadores que alcanzan y concluyen la educación superior, mostrando un diferencial significativo en los ingresos laborales respecto a aquellos con menores años de escolaridad. Por su parte, se evidencian diferenciales significativas en los ingresos laborales de los trabajadores considerando su experiencia, según el sexo, de aquellos que están ocupados en el sector

formal, de los empleados privados, y de los trabajadores por cuenta propia.

Discusión

Esta investigación se enfoca en abordar la relevancia del capital humano, medido por la educación y la experiencia, y su incidencia en los ingresos laborales del Departamento de Concepción, y considerando además diversos factores demográficos y socioeconómicos.

Por tanto, el objetivo de este trabajo es determinar la incidencia de la educación en los ingresos laborales del Departamento de Concepción a partir de la estimación de la tasa de retorno promedio de la educación y de las tasas de retorno medio diferenciados por niveles de educación en los ingresos laborales.

A esos efectos, en base a los resultados obtenidos se puede determinar la tasa de retorno promedio por año de estudio y las tasas de rentabilidad desagregadas por niveles de educación.

La tasa de retorno promedio de 5% por año de escolaridad adicional encontrado para el Departamento de Concepción se ubica por debajo de la tasa de retorno medio

del 10% encontrado por Alfonzo (2000) para Paraguay, como así también de la tasa de retorno de 11% estimado por Cardozo et al. (2005) para el Departamento Central de Paraguay, y del rendimiento medio de 11% para Perú obtenido por Calvo (2012).

El diferencial de ingresos de la educación superior para Concepción con una tasa de retorno promedio de 38% es considerablemente mayor al rendimiento medio de la educación universitaria de 6% obtenido por Alfonzo (2000) para Paraguay, pero notoriamente inferior al resultado de Cardozo et al. (2005) con una tasa de retorno de más del 100% para la educación superior; mientras que los retornos a la educación superior en Perú fueron superiores a los de educación secundaria según Calvo (2012).

Por su parte, la experiencia potencial es significativa para explicar el incremento de los ingresos laborales en Concepción, y se encuentra en concordancia con Calvo (2012) debido a que la contribución de la experiencia potencial al diferencial de ingresos para Perú es mayor que la de la experiencia específica.

De esta forma, si bien en términos agregados la tasa de retorno medio para

Concepción no es alta, la rentabilidad de los ingresos es notoriamente mayor para la educación superior. Asimismo, no se puede desconocer la relevancia de la experiencia potencial del trabajador y de las características sociodemográficas y económicas relacionadas al sexo, y vinculantes a las actividades formales, así como al hecho de trabajar en el sector privado y de desempeñarse como trabajador por cuenta propia.

La evidencia permite comprobar que los ingresos laborales de la educación superior son notablemente mayores a los ingresos de los niveles de educación primaria y media.

Por tanto, se acepta la hipótesis de investigación sobre la existencia de diferencias significativas en las tasas de retorno para los años de escolaridad más elevados, para los habitantes del Departamento de Concepción.

Cabe mencionar que se encuentra como limitante del trabajo la falta de datos actualizados para el Departamento de Concepción en la EHP del INE, ya que sólo forma parte del Grupo de “Otros Departamentos del país”.

Finalmente, se recomienda desagregar el análisis de la tasa de retorno para los principales Distritos de Concepción, y por áreas urbana y rural, para futuras investigaciones, además se podría ampliar el espectro regional de análisis para realizar comparaciones, por ejemplo, entre el Departamento de Concepción y los demás circundantes del norte del país.

Referencias Bibliográficas

- Alfonzo, L. (2000). *La determinación de los ingresos laborales en Paraguay*. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/cadep/20160721042551/1.pdf>
- Calvo, C. (2012). *La Educación como factor determinante de los ingresos laborales en el Perú*. Repositorio de Universidad Peruana Cayetano Heredia. Recuperado de https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/9686/Educaci%3%b3n_CalvoRamirez_Cesar.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Cardozo, D., Fogel, K., Molinas, L., y Rabito, M. (2005). *Efectos de la educación en los ingresos: una exploración de la teoría de Mincer aplicada a la realidad paraguaya*. *Población y Desarrollo*. http://archivo.bc.una.py/index.php/RE/article/view/787/pdf_87

- Encuesta Permanente de Hogares Continua. (2017). *Principales resultados Principales Resultados Anuales de la Encuesta Permanente de Hogares Continua (EPHC) 2017*. Paraguay. Instituto Nacional de Encuesta
- Ferreira Bóveda, A. (2021). *Educación y Desarrollo Social y Económico en el Paraguay*. UNILA. Recuperado de <https://dspace.unila.edu.br/handle/123456789/6335;jsessionid=971AE6A7EA046AC022DFB0337EFEDF31>
- Galassi, G., Andrada, M. (2011). *Relación entre educación e ingresos en las regiones geográficas de Argentina*. Recuperado de [file:///C:/Users/Equipo/Downloads/Galassi%20y%20Andrada%202011%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Equipo/Downloads/Galassi%20y%20Andrada%202011%20(1).pdf)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.
- Legal, S. (2015). *Retorno de la educación formal en Paraguay: evidencias de la encuesta permanente de hogares 2014*. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Asunción (UNA). https://www.eco.una.py/eco/postgrado/tesis/2016/Retorno_de_la_educacion_formal_en_Paraguay_2014_Sergio_Legal.pdf
- Ministerio de Educación y Cultura (2011). *Plan Nacional de Educación 2024. Hacia el centenario de la Escuela Nueva de Ramón Indalecio Cardozo*. Becal. Recuperado de <https://www.becal.gov.py/wp-content/uploads/2015/10/2.%20Plan%20Nacional%20de%20Educacion%202024.pdf>
- Oliveira, R. (2001). *La teoría do capital humano y la educación profesional brasileña*. Boletín Técnico Senac, 27(1), 26-37. Recuperado de <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/560>
- OCDE (2018). *Estudio multidimensional de Paraguay: Volumen 2. Análisis detallado y recomendaciones, Caminos de Desarrollo*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264306226-es>
- Pérez, E., Castillo J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/est/v16n52/2448-6183-est-16-52-00651.pdf>