

# LA FUNCIÓN DE INGRESOS MINCERIANA Y EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN EN EL INGRESO DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA LAGUNA

*Magdalena Macías Martínez<sup>1</sup>*

*Víctor Acxel Amarillas Urbina<sup>2</sup>*

## RESUMEN

En objetivo principal de esta investigación es analizar la relación entre el ingreso y la educación en la Zona Metropolitana de la Laguna, utilizando la información del 1er Trimestre del 2015 de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Se estima una función de ingresos minceriana, pero en dos formas funcionales diferentes, donde la variante consiste en la forma de medir el nivel de escolaridad, primero como años de escolaridad y después como un nivel educativo mayor. Se destaca el resultado encontrado en la tasa de rendimiento educativo conforme un trabajador alcanza un mayor nivel educativo, ya que las tasas de rendimiento a la educación van desde un 11% hasta un 12% de mayor ingreso al alcanzar el nivel educativo inmediato superior al suyo.

**PALABRAS CLAVE:** Rendimiento de la Educación, Ecuación Minceriana, Zona Metropolitana de la Laguna.

---

<sup>1</sup> Estudiante de Licenciatura en Economía, Universidad Autónoma de Coahuila. Facultad de Economía y Mercadotecnia, maggymacias@hotmail.com

<sup>2</sup> Maestro en Ciencias, Universidad Autónoma de Coahuila. Facultad de Economía y Mercadotecnia, acxel.amarillas@uadec.edu.mx

## INTRODUCCION

“La importancia del capital humano como inversión radica en el hecho de que contribuye al crecimiento económico futuro, mediante la provisión de trabajadores con habilidades y conocimientos que les permiten mejorar su capacidad productiva y sus ingresos. Asimismo, la educación se revela como la vía para lograr una mejora en la distribución del ingreso.”<sup>3</sup>

Una población más educada tiende a una asimilación de las nuevas tecnologías más efectiva, esta asimilación se refleja en una mayor productividad y, por tanto, en un mayor ingreso, es decir, la inversión en capital humano se materializa, por ello es necesario definir una metodología que nos permita medir la rentabilidad de dicha inversión.

“...para inducir a un individuo a llevar a cabo educación adicional se le debe compensar con los ingresos 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 este sentido, los modelos de funciones de ingreso proveen una fundamentación rigurosa para la existencia de los perfiles de ingresos de ciclos de vida.”<sup>4</sup> Este impacto se podría visualizar a través de un mayor ingreso hacia un trabajador y así mostrar su importancia, ya sea a través de un año más de educación, o bien, de un ciclo educativo mayor. En el presente estudio se intenta dimensionar precisamente este impacto, es decir, el que tiene un año más de educación, o un ciclo educativo mayor, en el ingreso de un trabajador.

El impacto de la educación sobre el ingreso de un trabajador será medido tanto a nivel nacional (caso México), como a nivel estatal (Coahuila y Durango), y a nivel de la Zona Metropolitana de la Laguna (ZML). La ZML comprende cuatro municipios en de dos estados de la República Mexicana, Torreón y Matamoros, Coahuila y Gómez Palacio y Lerdo, Durango, características que la convierten en una región particular.

---

<sup>3</sup> De la Rosa, A. *et al* (2010), *La rentabilidad de la educación en México*. Revista Mexicana de Economía Agrícola y de los Recursos Naturales. Vol. III, Núm. 2, pp. 9.

<sup>4</sup> Barceñas F. (1999). *Función de Ingresos y Rendimiento de la Educación en México*. Estudios Económicos. Vol. 14, Núm. 1, pp. 89.

Las interrogantes que la presente investigación intentan resolver son: ¿Qué impacto tiene un año más de educación en el ingreso laboral de un trabajador? y ¿Qué impacto tiene un nivel educativo mayor en el ingreso salarial?

Para dar respuesta a estas interrogantes, primero se realiza una revisión del marco teórico del planteamiento, partiendo del término rendimiento de la educación, establecido por Jacob Mincer (1974). Posteriormente se revisa la evidencia empírica sobre la aplicación de la función de ingresos minceriana, para analizar el impacto de la educación en el ingreso. Finalmente se analiza esta relación con los datos del 2015 provenientes la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), desagregando el análisis a nivel nacional, estatal (Coahuila y Durango), y municipal (Torreón, Matamoros, Gómez Palacio y Lerdo).

## **MARCO TEÓRICO**

En este apartado iniciaremos con el sustento teórico del rendimiento a la educación, concepto acuñado por Mincer (1974).

Se ha mencionado que cualquier individuo que alcance un mayor nivel de educación tendrá a percibir un ingreso más elevado, estableciendo así la relación causal entre escolaridad e ingreso, de donde surgen las denominadas funciones de ingreso. "...La herramienta empírica más utilizada para ello son las denominadas "funciones de ingresos", que se refieren a cualquier regresión de tasas de salarios individuales en un vector de variables personales, de mercado y ambientales, a través de las que se influencia el salario."<sup>5</sup> Función con la cual será posible estimar las correspondientes tasas de rendimiento educativo.

---

<sup>5</sup> Barceinas F. (1999). *Función de Ingresos y Rendimiento de la Educación en México*. Estudios Económicos. Vol. 14, Núm. 1, pp. 90.

El denominado rendimiento a la educación, que también podríamos definir como rendimiento del capital humano, se podría explicar a través de diversos factores, como los años de educación, el nivel educativo, los años de experiencia, etc., sin embargo, el rendimiento a la educación, se entiende como una relación simple, el incremento en el salario a causa de la inversión realizada en educación. Es decir, las tasas de rendimiento educativo tenderían a mostrar un crecimiento constante conforme aumenta el nivel de capital humano.

## **EVIDENCIA EMPIRICA**

La teoría del capital humano ha sido la explicación más empleada para dar un sustento empírico al origen del ingreso percibido por cada individuo, inclusive es utilizada para explicar el diferencial de ingresos entre países.

El modelo propuesto por Mincer (1974) permitió el establecer una medición del rendimiento, o ganancia, reflejada en el ingreso a través de una relación directa con el capital humano, siendo el pionero en la mayoría de los estudios referentes a esta área empírica, mostrando que una inversión en capital humano, así como una experiencia constante adquirida, influye directamente en las dispares percepciones de ingreso para los trabajadores.

La ecuación de ingresos propuesta por Mincer (1974) es la más aceptada, y comúnmente implementada, para la estimación de los rendimientos de la educación. Sin embargo, a pesar de esta colectiva adopción de dicha ecuación, diversos autores señalan diferentes carencias relacionadas a la medición gracias a la implementación de algunas variables adicionales utilizadas para su estimación.

Barceinas (2001) analiza la relación ingreso - educación en México, mediante el cálculo de las diversas tasas de rentabilidad de la educación, tomando como base la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) de 1992. El autor identifica diversas rentabilidades mediante la estimación de diversos modelos econométricos, como lo son: el

método directo, la función de ingresos minceriana y el método “elaborado” (agregado diversas variables de control). Estableciendo así las correspondientes tasas de rentabilidad de la educación con respecto a los diferentes niveles educativos, determinando que las tasas de rendimiento van desde un 13.3% a un 15%, esto referente a la estimación de la función de ingresos minceriana.

Castro *et al* (2015), realizando un estudio similar para el caso de España, evalúa la tasa de rendimiento de la educación como consecuencia de alcanzar la educación superior, empleando una muestra de más de 1.2 millones de personas residentes de ese país. Dicha estimación se realizó a través de la función de ingresos propuesta por Mincer (1974), mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios y una Regresión Cuantílica, destacando aspectos como lo son el género, tamaño de la empresa y sector de la actividad. Los resultados obtenidos por el autor muestran que el ingreso percibido por los trabajadores con educación superior es aproximadamente un 60% superior al resto de los trabajadores que no gozan de dicha educación.

Zavala (2016) por su parte, se enfoca en la medición de la experiencia, medida utilizada comúnmente en la función de ingreso minceriana, y mejor conocida como experiencia potencial. La justificación del autor para definir una medida alternativa, es que la falta de información del antecedente laboral del trabajador, hace suponer que su experiencia es la edad, menos los años de educación aprobados, menos seis años (correspondientes a los primeros seis años de vida); implicando así un sesgo en la medición, ya que se ignoran movimientos laborales y personales, atribuyendo así un mayor número de años a la experiencia potencial, afectando directamente a la estimación econométrica de la ecuación minceriana.

Por ello, Zavala (2016) propone una medición alternativa de esta, la denominada experiencia real. Utilizando la base de datos de la ENOE (2014) y con la aplicación del

cuestionario “ampliado”, logra estimar diferencias importantes en los resultados del rendimiento a la educación, identificando una sobrestimación (utilizando la experiencia real) de entre el 1% y 2% para los cuantiles más altos de la población.

Los distintos estudios aplicados para la medición del rendimiento a la educación difieren tanto en muestra, periodo y la base de datos utilizada. Sin embargo, aun así, existen características en común, una relación positiva entre el capital humano, la educación en este caso, y el ingreso percibido de un trabajador.

## **DATOS Y ESTIMACIONES**

Las variables relevantes para el presente trabajo son ingreso y educación. Los datos provienen de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2015 (ENOE 2015) publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Los cuales son a nivel Nacional, Estatal y para la ZML. Únicamente se toma el primer trimestre del año, dado que tiene una extensión en el tema de experiencia laboral además de un cuestionario sociodemográfico.

La intención de esta investigación es ver cómo afecta un año adicional de educación en el ingreso, y el efecto de haber concluido un nivel de educativo más en el ingreso.

Por tanto, nuestra variable educación tendrá dos dimensiones:

- La primera refiriéndonos a los años de educación.
- La segunda refiriéndonos al último nivel escolar concluido.

Donde se analizará el efecto tanto a nivel nacional, como a nivel estatal y a nivel regional, para la ZML.

En el cuadro 1 se observa que de 115,698 personas que se tienen en la muestra, el 60% son hombres, lo cual nos podría indicar que hay una mayor representatividad del mercado laboral por parte del sexo masculino. Es importante mencionar que acorde a la Ley Federal

de Trabajo en México, en la muestra únicamente hay personas de entre 15 y 65 años de edad.

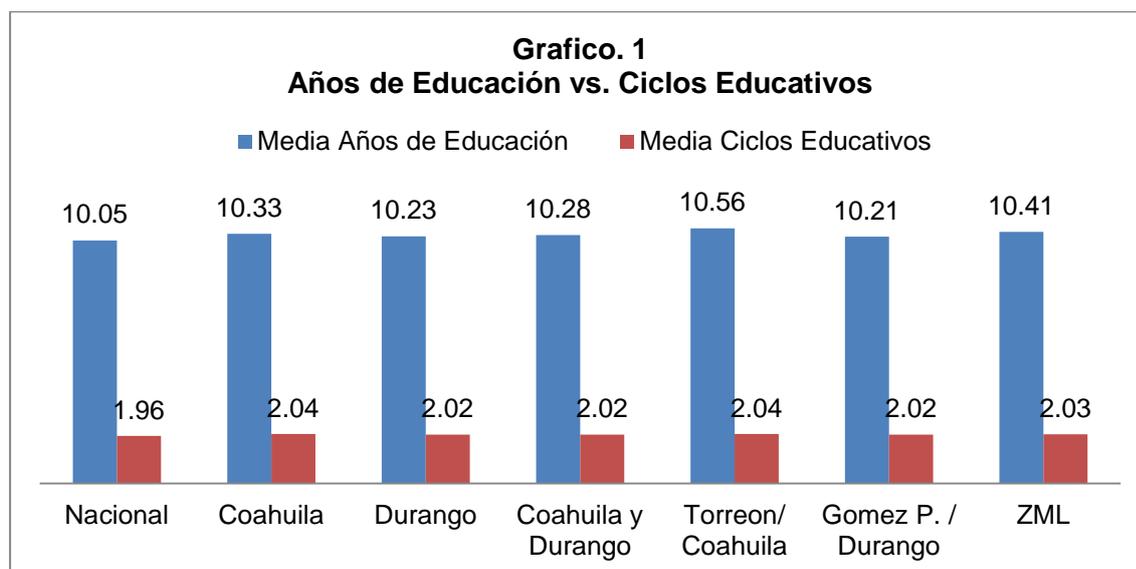
**Cuadro. 1**  
**Estadísticas descriptivas**

	Hombre	Mujer	TOTAL
Observaciones	70,034	45,664	115,698
Porcentajes (%)	60.53	39.47	100

Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE 2015, Primer Trimestre.

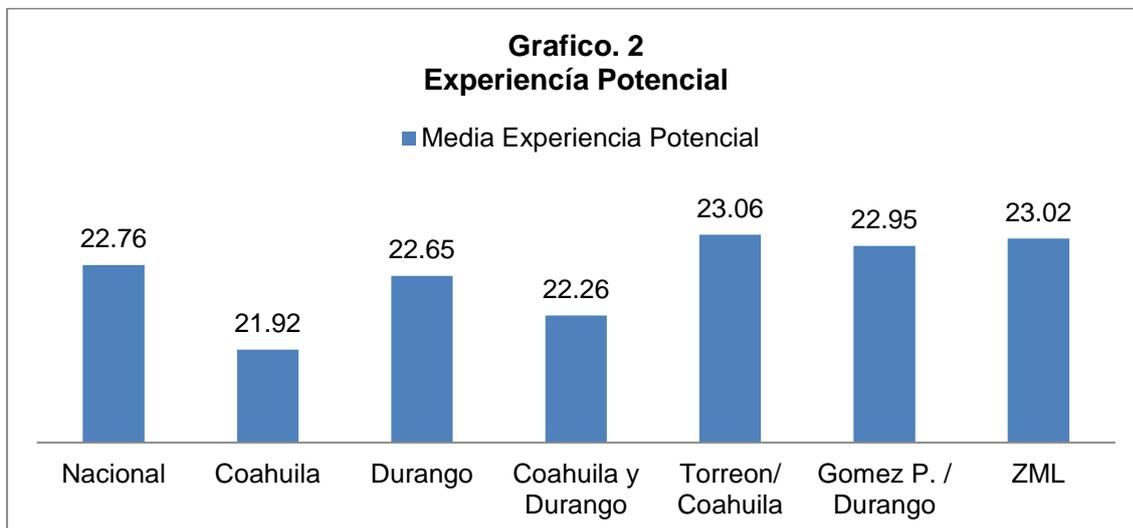
En el Grafico. 1, se analiza la media de años en educación y la media ciclos educativos. En promedio se tienen 10 años de educación, donde el municipio de Torreón tiene la media más alta con 10.56 años de educación. Otro punto importante a destacar es que los estados, municipio y la ZML tienen un promedio de años de educación superior a la nacional. Según la INEGI (Encuesta Intercensal 2015) el promedio de años de educación a nivel nacional es de 9.1, pero es importante destacar que en la muestra analizada solo tenemos a la población entre 15 y 65 años, que eso podría explicar la diferencia en los años de educación promedio nacionales.

Al momento de analizar los niveles educativos concluidos, vemos que la media indica que se obtiene el nivel de secundaria. Dado que el promedio de años de educación obtenido fue de 10 años, es decir, preparatoria sin terminar, esto podría explicar el porqué del resultado anterior.



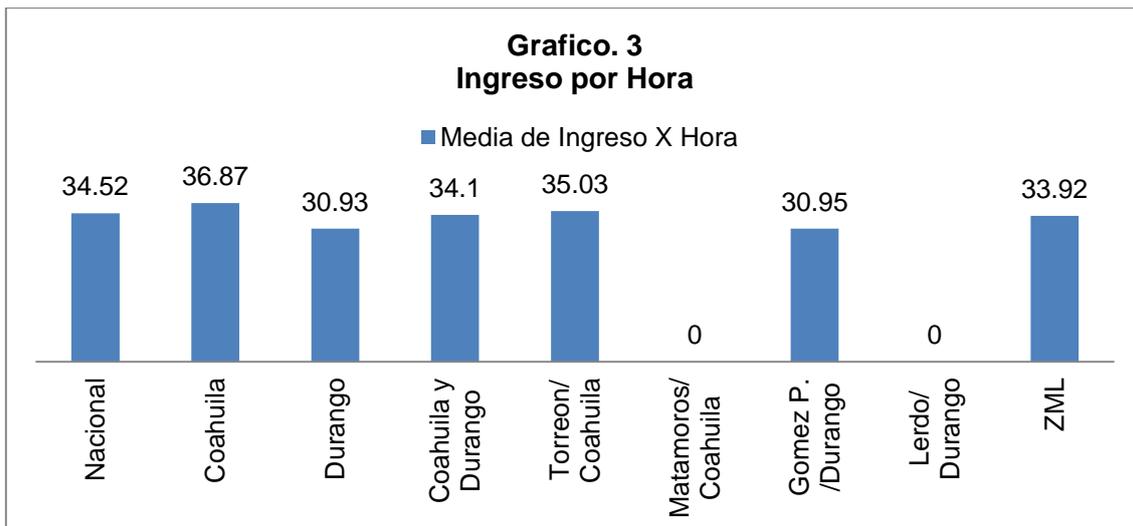
Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE, Año 2015, Primer Trimestre

Para obtener las tasas correspondientes de rendimiento a la educación se debe de tomar en consideración la experiencia, según la función de ingresos minceriana. Por lo tanto, otra variable relevante para la presente investigación es la experiencia potencial, en el gráfico 2 se tiene la media de la experiencia potencial. En las estadísticas descriptivas se identifica que a nivel nacional se presenta un año de experiencia como mínimo y 59 años de experiencia como máximo, y un promedio de casi treinta años de experiencia potencial. El municipio de Torreón presenta la mayor experiencia potencial de nuestra muestra con 23.06 años, y el estado de Coahuila tiene la menor media de experiencia potencial con sólo 21.92 años.



Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE 2015, Primer Trimestre

En el gráfico 3 se analiza el ingreso por hora, el promedio nacional es de 34.52 pesos por hora, Durango es el que tiene el menor ingreso por hora con sólo 30.93 y Coahuila el de mayor con 36.87 pesos



Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE 2015, Primer Trimestre

Se hace una estimación usando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para medir el efecto marginal de educación y experiencia potencial en el ingreso por hora.

Se utiliza la función de ingresos Minceriana, esperando que el modelo econométrico nos dé una certeza estadística para determinar las tasas correspondientes del rendimiento educativo, así como el comportamiento del ingreso por hora.

Estas dos variantes se realizaron de manera separada, pero se utilizó un mismo modelo.

$$\text{Modelo 1: } \ln Y_t = \ln Y_0 + f(s_t) + \beta_2 \text{expe} + \beta_3 \text{expe}^2 + \epsilon$$

Definición de nuestras variables.

**ln Y<sub>t</sub> (ln\_ing\_hrs)** = Logaritmo natural de ingreso por hora

**S<sub>i</sub>** = Tasa de escolaridad.

**Años\_Educ\_2.** Años de escolaridad. Se busca medir los efectos marginales de un año más de educación.

**Años\_Educ.** Nivel educativo concluido. Se busca medir el efecto marginal de un ciclo educativo adicional. Dónde: 1 "Primaria", 2 "Secundaria", 3 "Preparatoria", 4 "Normal", 5 "Técnica", 6 "Licenciatura o Ingeniería", 7 "Maestría", 8 "Doctorado".

**Expe (Exp\_Pot) =** Tasa de años de experiencia potencial generada por cualquier individuo.

La cual fue calculada de la siguiente manera: Edad menos años de educación menos los primeros seis años de vida.

**Expe<sup>2</sup> (Exp\_Pot\_2) =** Experiencia potencial al cuadrado. Variable indicativa de rendimientos decrecientes.

**E.** Terminó de error estadístico.

En este modelo econométrico se espera que el coeficiente obtenido para mi variable Educación (**Años\_ Educ\_2 y Años\_Educ**) arroje tanto un signo significativo y positivo, implicando así que la Educación implicaría un factor determinante para la percepción salarial de cualquier individuo medido a través del Ingreso por hora.

Las estimaciones fueron realizadas con el paquete econométrico STATA 14, con un coeficiente de error del cinco por ciento.

**Cuadro 2.**  
**Resultados Econométricos del Análisis sobre el Ingreso por Hora**

Nacional			Observaciones	115698
Nacional			Prob. F	0.0000
Nacional			R <sup>2</sup> ajustada	0.1445
Variable	Coeficiente	E. S	T	P. Valor
Años_ Educ	.1198247	.0009541	125.59	0.000
Exp_Pot	.0162165	.0003361	48.25	0.000
Exp_Pot_2	-.000189	5.33e-06	-35.43	0.000
_cons	.8908538	.0051313	173.61	0.000
Nacional			Observaciones	115698
Nacional			Prob. F	0.0000
Nacional			R <sup>2</sup> ajustada	0.1296
Variable	Coeficiente	E. S	T	P. Valor
Años_ Educ_2	.0198624	.0001725	115.15	0.000
Exp_Pot	.0120482	.0002269	53.09	0.000
Exp_Pot_2	-.0001884	4.31e-06	-43.69	0.000
_cons	1.068.826	.0032108	332.88	0.000

Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE, Año 2015, Primer Trimestre

Se muestra un numero de observaciones de 115,598, casos que nos ayudaran a hacer el explicativo de nuestra variable dependiente. Vemos que nuestros modelos tienen una Probabilidad F. de cero, lo cual nos indica que este modelo en su conjunto es significativo para explicar a mi variable dependiente Ingreso por Hora, observando también un P. Valor dentro de los parámetros correctos.

En el análisis econométrico medido a nivel nacional podemos observar por inicio que estamos tratando con la variable Años\_Educ (medición realizada a través de Ciclos Educativos. Para nuestra variable independiente Años\_Educ vemos que muestra un coeficiente significativo y positivo arrojando así la relación esperada con un valor de .1198, indicando que un Ciclo Educativo más concluido genera un aumento del 11.98% a nuestro Ingreso por Hora. Para nuestra variable Exp\_Pot se obtuvo un coeficiente positivo con un valor de .01204, indicando así que un año más de Experiencia Potencial generan un aumento del 1.20% en nuestro Ingreso por Hora. Exp\_Pot\_2 arroja un signo negativo esperado, indicando nuestros rendimientos decrecientes.

Concluyendo así para nuestra variable utilizada Años\_Educ, de nuestra función de ingresos minceriana, se explicaría que el 14.45% de cambio en mi Ingreso por Hora es gracias a una variación de las variables independientes utilizadas.

Ahora explicaremos a nuestra variable Ingreso por Hora con la variable Años\_Educ\_2 (medición realizada a través de un año más de educación), esta variable en el análisis de estadísticas descriptivas mostro un comportamiento no esperado pero veremos si hay una adecuación en nuestro modelo.

La variable Años\_Educ\_2 muestra un coeficiente significativo y positivo de .01986, indicando que un Año más de Educación genera un cambio del 1.98% en mi Ingreso por Hora, mi variable Exp\_Pot muestra un coeficiente positivo de .01204 indicando que un año más de

Experiencia Potencia genera un cambio del 1.20% en mi Ingreso por Hora. Exp\_Po\_2 indica un signo negativo como era esperado.

Pudiendo explicar en este modelo que un cambio en mis variables independientes genera un cambio del 12.96% por ciento en mi Ingreso por Hora. Modelo que aún necesita tratamiento en nuestra base de datos utilizada, por tanto, poniendo a discusión los resultados anteriormente mostrados.

Como segundo lugar realizamos nuestra función de ingresos en un espacio más controlado, esto será en los estados de Coahuila y Durango en su conjunto y así lograr identificar las tasas correspondientes a nuestra función de ingresos utilizada.

**Cuadro 3.**  
**Resultados Económicos del Análisis sobre el Ingreso por Hora**

Coahuila y Durango			Observaciones	7811
			Prob. F	0.0000
			R <sup>2</sup> ajustada	0.1416
Variable	Coeficiente	E. S	T	P. Valor
Años_ Educ	.1236657	.0038488	32.13	0.000
Exp_Pot	.014709	.0012242	12.02	0.000
Exp_Pot_2	-.0001817	.0000198	-9.19	0.000
_cons	.9265729	.0186044	49.80	0.000
			Observaciones	7811
			Prob. F	0.0000
			R <sup>2</sup> ajustada	0.1780
Variable	Coeficiente	E. S	T	P. Valor
Años_ Educ_2	.0295319	.0007869	37.53	0.000
Exp_Pot	.0096321	.0008116	11.87	0.000
Exp_Pot_2	-.0001393	.000016	-8.72	0.000
_cons	.9991456	.0123514	80.89	0.000

Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE, Año 2015, Primer Trimestre

En este Cuadro. 3, vemos ahora una mayor delimitación de espacio como anteriormente ya se había mencionado, observamos ya un menor número de observaciones con un total de

7811, vemos cómo es que nuestra Prob. F. indica un valor de 0.0000 lo cual nos indica que se el modelo es explicativo en su conjunto, teniendo también un valor en P. de 0.000 para todas nuestras variables independientes.

Analizando primero con la variable Años\_Educ se obtiene un coeficiente significativo y positivo de .1236, indicando que un Ciclo más Educativo concluido presenta un aumento del 12.36% del Ingreso por Hora. Nuestra variable Exp\_Pot arroja un valor de .01470 indicando que un año más de Experiencia Potencial aumenta en un 1.47% mi Ingreso por Hora, disminuyendo un poco ese impacto al indicado de manera nacional. Exp\_Pot\_2 arroja un coeficiente negativo como habría de esperarse.

Concluyendo así que un cambio del 14.16 % en nuestro Ingreso por Hora es debido a un cambio en nuestras variables independiente.

Ahora analizaremos con nuestra variable Años\_Educa\_2 nos arroja un coeficiente significativo y positivo de .0295, un año más de educación impacta positivamente un 2.95% nuestro Ingreso percibido por horas. Nuestra otra variable independiente Exp\_Pot con un valor de .0096, indicando que un año más de Experiencia Potencial generara un aumento del .96% en mi ingreso por hora, variable ya no considerada como significativa. Exp\_Pot\_2 nos arroja un signo negativo el cual era esperado.

Logrando así explicar que un cambio del 17.80% en nuestra variable Ingreso por hora es debido a un cambio en nuestras variables independientes. Cambio que será sometido a diversos tratamientos en base a los resultados obtenidos en las anteriores estadísticas descriptivas

En este Cuadro 4. Ya hay una delimitación más específica del espacio a tratar, como ya se había indicado anteriormente se trata de la Zona Metropolitana de la Laguna (ZML),

comprende una ubicación de dos estados, pero específicamente cuatro municipios: Torreón- Matamoros por parte de Coahuila y Lerdo- Gómez Palacio por parte de Durango.

Recordando luego de realizar las diversas especificaciones hacia nuestras dos bases de datos, únicamente nos quedamos con dos municipios uno por cada estado, Torreón y Gómez Palacio.

**Cuadro 4.**  
**Resultados Econométricos del Análisis sobre el Ingreso por Hora**

Zona Metropolitana de la Laguna			Observaciones	991
			Prob. F	0.0000
			R <sup>2</sup> ajustada	0.1395
Variable	Coeficiente	E. S	T	P. Valor
Años_ Educ	.121675	.010316	11.79	0.000
Exp_Pot	.0099913	.0032035	3.12	0.002
Exp_Pot_2	-.0000891	.0000507	-1.76	0.079
_cons	.9829736	.0498558	19.72	0.000
			Observaciones	991
			Prob. F	0.0000
			R <sup>2</sup> ajustada	0.2151
Variable	Coeficiente	E. S	T	P. Valor
Años_ Educ_2	.0335441	.0021165	15.85	0.000
Exp_Pot	.0062469	.0020946	2.98	0.003
Exp_Pot_2	-.0000424	.0000405	-1.05	0.295
_cons	.9725936	.0328882	29.57	0.000

Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE, Año 2015, Primer Trimestre

Vemos que contamos con un total de 991 observaciones, con un valor en Prob F. de 0.000 la cual nos indica que el modelo en su conjunto es explicativo para nuestra variable dependiente.

Con nuestra variable Años\_ Educ nos arroja un coeficiente de .1216, indicando que un ciclo educativo concluido nos genera un aumento del 12.16% en nuestro Ingreso x Hora. Para Exp\_Pot nos indica un coeficiente de .0099, señalando que un año más de Experiencia Potencial aumenta un .9% mi Ingreso por Hora, coeficiente que ya no indica significancia.

Con la variable independiente Exp\_Pot\_2 arroja un coeficiente negativo ya esperado pero vemos en P. Valor que ya no se muestra esta variable como significativa para mi modelo.

Concluyendo así que gracias a este modelo utilizado para mi variable dependiente Ingreso por Hora un cambio del 13.95% es gracias a una variación de nuestras variables independiente.

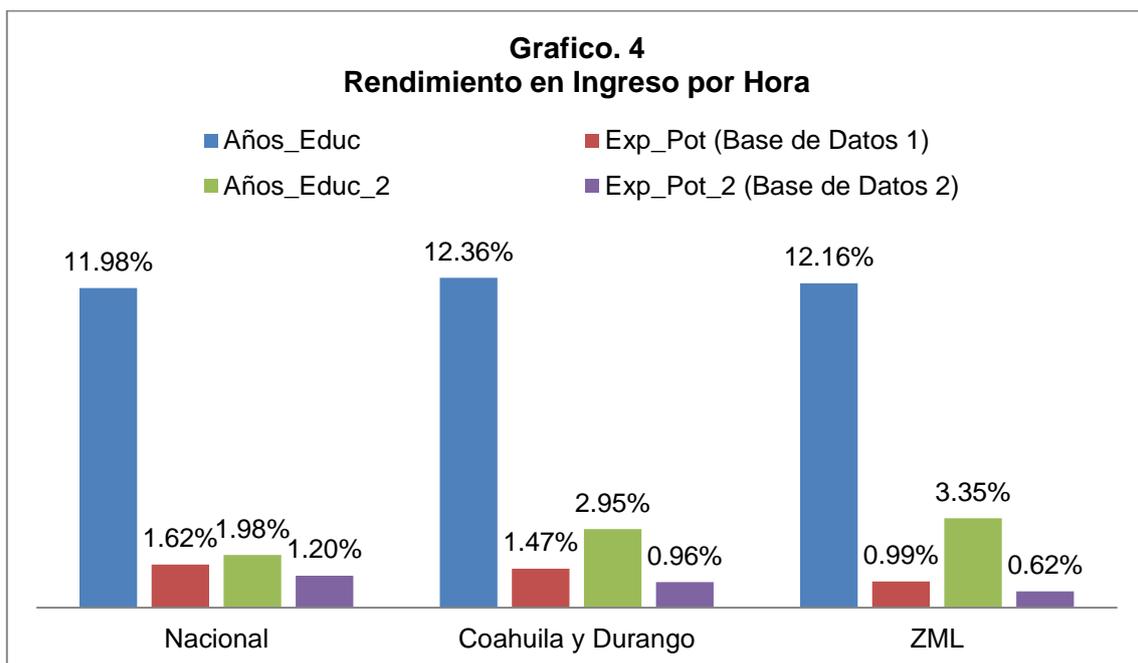
Para nuestra variable Años\_ Educ\_2 vemos que obtenemos un coeficiente de .03354, indicando que un año más de educación genera un aumento del 3.35% en mi Ingreso percibido por Hora. En mi variable Exp\_Pot nos indica un valor de .0062, un año más de Experiencia Potencial significaría un aumento del .62% en mi Ingreso por Hora, variable que ya no se muestra como significativa en nuestra regresión. En Ex\_Pot\_2 nos arroja un coeficiente negativo esperado, pero el P. Valor nos muestra un coeficiente ya fuera de nuestros parámetros indicando que nuestra base de datos necesitaría un mayor tratamiento con la intención de que esta ya se muestre conveniente para nuestro modelo econométrico.

Con dichas estimaciones se estaría contemplando lo siguiente; que un cambio del 21.51% de nuestra variable dependiente es debido a un cambio de nuestras variables independientes. Dicho porcentaje como ya se ha indicado aún necesita de un mayor tratamiento hacia nuestra base de datos, resultados aún puestos a discusión.

Dichos resultados expuestos anteriormente se presentan en el Grafico 4. De una manera más explícita. Vemos como para nuestros tres espacios geográficos nos arroja un constante de importancia para la educación con nuestra variable Años\_Educ; representación de esta en un ciclo educativo más concluido, Vemos como la Experiencia Potencia para ambos modelos no se muestra como factor determinante para la explicación de mi Ingreso ya que se observa como a medida que hay una localización más específica de nuestro modelo econométrico su coeficiente tiende a disminuir para ambos modelos econométricos, lo cual

sugeriría una utilización de una medida alternativa o un mayor tratamiento a nuestras bases de datos en busca de un mayor coeficiente de significancia.

Para nuestra variable Años\_Educ\_2, vemos como un año más de educación no es representativo para la explicación de nuestro Ingreso por Hora. Pero es un coeficiente que aún se pone a discusión para dicha interpretación.



Fuente: Elaboración Propia con datos ENOE, Año 2015, Primer Trimestre

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En general, podemos afirmar que la teoría del capital humano, específicamente nuestra función de ingresos minceriana queda avalada de manera empírica y econométricamente a través de los coeficientes de nuestras variables independientes “educación”, “experiencia potencial” y “experiencia potencial al cuadrado”, son significativos para ambos modelos, arrojando los signos esperados.

- Las tasas de rentabilidad de la educación representadas a través de un ciclo más educativo concluido mostraron una mayor significancia en los tres espacios geográficos identificados; tasas de entre un 11% hasta un 12%.

Identificamos una mayor significancia de la conclusión de ciclos educativos en contra parte a ciclos inconclusos, retribución que debiera ser tangible para cualquier trabajador.

- Coeficiente de un Año más de Educación muestra una significancia cada vez más importante conforme el espacio geográfico se ve más reducido, específicamente: Nacional. 1,98%, Coahuila y Durango 2.95% y ZML 3.35%,

Pero cabe resaltar que es una variable que aún se tendría la necesidad de realizar una mayor filtración para nuestra base de datos y así robustecer nuestras estimaciones obtenidas.

- En nuestra variable Experiencia Potencial es una variable que desde un principio se pensó en una probabilidad de sesgar la muestra por las cuestiones ya mencionadas (un desconocimiento de antecedentes laborales de cualquier trabajador).
- Con la variable Experiencia Potencial vemos una disminución significativa en nuestro coeficiente de significancia, conforme hay una reducción del espacio geográfico, para ambos modelos econométricos.

Creemos conveniente una medida alternativa para la medición de la Experiencia denominada como “Experiencia Real” propuesta por Agustín Zavala (2015), con la intención de eliminar los sesgos de medición provocados por el supuesto de experiencia de un trabajador (Experiencia Potencial).

Concluyendo en base a los resultados obtenidos una importancia medular con respecto a la inversión en capital humano, específicamente una homologación de inversión para los distintos ciclos educativos y así lograr la materialización de dichos rendimientos educativos ya mencionados. Aclarando así que la obtención de una mayor educación no da por consecuencia el conseguir un mejor empleo a menos que la economía se encuentra también en un constante crecimiento a la par de estos.

“...Este es un tema que ha resultado de creciente interés en la literatura y en el ámbito de política educativa y laboral en un contexto de creciente aumento de las personas con titulación universitaria y las diversas cuestiones, e incluso paradojas, que ha supuesto su incorporación al mercado laboral. Pero a pesar del mencionado interés, continúa siendo un fenómeno complejo, en el que, si bien se continúa apostando por la formación como principal vía de mejora de la empleabilidad y progreso en el mercado laboral, se constatan ciertos desajustes en la integración de las personas con estudios superiores en dicho mercado (Felgueroso *et al*, 2010).”<sup>6</sup>

---

<sup>6</sup> Casto R. *et al* (2015). *Análisis de la tasa de rendimiento de la educación superior en España*. Revista de Educación. N° 370, Octubre-Diciembre 2015. pp. 98.

## **BIBLIOGRAFIA**

**Barceinas, F.** (1992). *Función de Ingresos y Redimiendo de la educación en México*. Estudios Económicos. Vol. 14, Núm. 1, pp. 87-127.

**Bracho T. y Zamudio A.** (1994) *Los Rendimientos económicos de la escolaridad en México, 1989*. Economía Mexicana. Nueva Época, Vol. III, Núm. 2, segundo semestre de 1994, pp. 345-377.

**Casto R. et al** (2015). *Análisis de la tasa de rendimiento de la educación superior en España*. Revista de Educación. Nº 370, octubre-diciembre 2015. pp. 96-109.

**De la Garza O.** (2006). *Efectos de la sobre-educación en el ingreso de las personas con estudios de nivel superior en México*. Ensayos. Vol. XXV, Núm. 2, noviembre 2006, pp. 21-42

**De la Rosa, A. et al** (2010). *La rentabilidad de la educación en México*. Revista Mexicana de Economía Agrícola y de los Recursos Naturales. Vol. III, Núm. 2, pp. 7-28.

**Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)**, 2015.

**Felgueroso, F. et al** (2010). *Explaining the fall of the skill wage Premium in Spain*. Annual Monograph Conference Talent, Effort and Social Mobility, Fedea.

**Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI)**, 2015.

**Mincer, J.** (1974) *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: Columbia University Press.

**Zavala, Agustín** (2016). *La Experiencia y su sesgo en los Modelos de Capital Humano: El caso de México*. Tesis de Maestría. UANL.