

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Economía

Satisfacción e Ingreso Relativo en Ecuador: Un análisis empírico.

Kamila Gabriela Avila Bastidas

Eduardo Sebastián Morales Quishpe

Fernando Alejandro Peña Alvarado

Economía

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de
Economista

Quito, 17 de mayo de 2024

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE ECONOMÍA

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Satisfacción e Ingreso Relativo en Ecuador: Un análisis
empírico.**

**Kamila Gabriela Avila Bastidas
Eduardo Sebastián Morales Quishpe
Fernando Alejandro Peña Alvarado**

Nombre del profesor, Título académico: Carlos Uribe-Terán, Ph.D.

Quito, 17 de mayo de 2024

© Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad San Francisco de Quito y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Así mismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Nombres y Apellidos: | Kamila Gabriela Avila Bastidas | Eduardo Sebastián Morales Quishpe | Fernando Alejandro Peña Alvarado |
| Código: | 00322257 | 00213229 | 00210752 |
| Cédula de Identidad: | 1720991080 | 1725525651 | 1723004295 |
| Lugar y fecha: | Quito, 17 de mayo de 2024 | | |

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

AGRADECIMIENTOS

Sebastián Morales - Quiero agradecer bastante a mi mamá, Teresa Morales, por todo el apoyo a lo largo de mi carrera y mi vida, por darme todas las oportunidades que ella pudo y ayudarme a alcanzar todos mis objetivos. Igualmente, estoy agradecido con mis abuelos y el resto de mi familia, pues me apoyaron y brindaron cariño desde que tengo memoria. Por último, a mis amigos y compañeros del proyecto, muchas gracias por todo lo vivido a lo largo de estos cuatro años.

Alejandro Peña - Mi sincero agradecimiento por el apoyo brindado a todos los que me han acompañado durante estos cuatro años. A mi familia, cuyo amor y cariño fue mi mayor motivación; a mis profesores, por su guianza y paciencia; y, a mis compañeros y amigos, por su colaboración y compañía. Gracias totales.

Kamila Avila - Quisiera expresar mi profunda gratitud a todas las personas que han sido parte fundamental de este logro. A mi madre, por su incondicional respaldo, su apoyo constante y por creer siempre en mí, impulsándome a seguir adelante. A mi familia, por su preocupación sincera, sus palabras de aliento que me dieron fuerzas para no rendirme y por celebrar cada paso. A mis compañeros universitarios, por los buenos momentos compartidos que hicieron de esta etapa una experiencia inolvidable. Y a todos aquellos que con sus valiosos aportes y esfuerzos contribuyeron a que este gran paso de mi vida se hiciera realidad.

RESUMEN

Este estudio investiga la relación entre el ingreso relativo y el bienestar de los individuos en Ecuador. Nos basamos en la teoría de preferencias interdependientes, que plantea que la utilidad no solo depende del ingreso propio, sino también de la posición del individuo en comparación con otros. Con datos de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV), realizamos una regresión de Mincer para los ingresos esperados así como promedios excluyentes con los grupos de referencia a manera de variables proxies para ingreso relativo. Luego, nos valimos de una regresión lineal con la satisfacción reportada como variable dependiente, e incorporando un término ϵ construido como la diferencia entre el logaritmo del ingreso real y el logaritmo del ingreso de referencia como variable independiente. Nuestros resultados indican que ϵ tiene un impacto positivo y significativo en la satisfacción individual, sugiriendo que percibir un ingreso superior al de referencia incrementa la satisfacción promedio. Además, observamos una relación positiva y significativa entre la educación y la satisfacción.

Palabras clave: Economía conductual, Regresores discretos, Ingreso relativo, Latinoamérica, Satisfacción de vida.

ABSTRACT

This investigation centers around the relationship between relative income and individuals' life satisfaction in Ecuador. Our framework comes from the theory of interdependent preferences, which suggests that utility depends not only on one's own income but also on the individual's position relative to others. Using data from the "Encuesta de condiciones de vida" (ECV), we perform a Mincer regression for expected incomes as well as exclusions averages with reference groups as proxy variables for relative income. Then, we employ a linear regression with reported satisfaction as the dependent variable, and an epsilon term that captures the difference between the logarithm of real income and the logarithm of reference income as well as other control variables. Our results indicate that the difference has a positive and statistically significant effect on individual satisfaction. Suggesting that individuals who receive a greater income than their referential one are, on average, more satisfied than those who do not. Additionally, we observe a positive and significant relationship between education and satisfaction.

Keywords: Micro-Based Behavioural Economics (D90), Discrete Regressors (C25), Relative Income, Latin America, Life satisfaction.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|---|-----------|
| LISTA DE FIGURAS | 9 |
| LISTA DE TABLAS | 10 |
| 1 Introducción | 11 |
| 1.1 Relación con la literatura | 12 |
| 2 La Utilidad Indirecta | 13 |
| 3 Modelo de preferencias interdependientes | 16 |
| 4 Datos | 18 |
| 4.1 Construcción de los grupos de referencia | 21 |
| 4.2 Pregunta de satisfacción individual | 21 |
| 5 Metodología | 23 |
| 6 Resultados | 27 |
| 7 Robustez | 35 |
| 8 Conclusiones | 40 |
| 9 Referencias | 42 |
| Apéndices | 45 |
| Apéndice A Generalización de la derivación de la función de Utilidad Indirecta | 45 |
| Apéndice B Distribución de los niveles de satisfacción por educación, edad, industria, e ingreso | 46 |
| Apéndice C Corrección de Heckman | 47 |
| Apéndice D Regresión Minceriana | 48 |

LISTA DE FIGURAS

- 1 **Histogramas** La figura ilustra los histogramas de la distribución de edad, educación, industria e ingreso. Cada subfigura representa un histograma diferente, etiquetado con su respectiva variable. 20
- 2 **Distribución de satisfacción** La figura ilustra la distribución de los niveles de satisfacción promedio por grupos de salario, industria, edad y educación. . . 46

LISTA DE TABLAS

| | | |
|----|--|----|
| 1 | Distribución de la satisfacción del 0 al 10 entre los encuestados. Se observa que la mayoría de los participantes reportan niveles de satisfacción entre 7 y 10, con una proporción relativamente menor expresando niveles más bajos de satisfacción.” | 23 |
| 2 | Primera especificación; épsilon construido con el ingreso esperado de la Minceriana | 29 |
| 3 | Primera especificación; épsilon construido con el ingreso promedio del grupo de edad al que pertenece el individuo | 31 |
| 4 | Primera especificación; épsilon construido con el ingreso promedio del grupo con el mismo nivel de educación que tiene el individuo | 32 |
| 5 | Primera especificación; épsilon construido con el ingreso promedio de la industria en la que trabaja el individuo | 34 |
| 6 | Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; estimación de la Minceriana es proxy | 36 |
| 7 | Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; promedio excluyente por grupo de educación. | 37 |
| 8 | Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; promedio excluyente por grupo de edad | 38 |
| 9 | Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; promedio excluyente por industria en la que trabaja el individuo. | 39 |
| 10 | Estimación PROBIT para la corrección del sesgo de selección | 47 |
| 11 | Estimación MCO del ingreso. | 48 |

1. Introducción

La riqueza y la satisfacción son aspectos fundamentales para el desarrollo humano y entenderlos ha estado en la mira de las economías desde hace varias décadas. Un hecho que llama particularmente la atención es que en el último siglo, a pesar del enriquecimiento y el aumento en la calidad de vida de las personas, los niveles de satisfacción se han mantenido constantes o incluso han disminuido en muchos países Clark *et al.* (2008). Este fenómeno es conocido como "Paradoja de Easterlin". Conocer la literatura y las investigaciones previas nos llevó a pensar en qué sucede en nuestro país. Específicamente, a cuestionarnos: ¿Cómo influye el ingreso relativo en el nivel de satisfacción de los ecuatorianos?

Para abordar esta interrogante seguimos el enfoque de Ferrer-i Carbonell (2005), utilizando una regresión lineal con la satisfacción como variable dependiente para observar los determinantes de la satisfacción reportada. La variable independiente de interés es un término ϵ que se construye como la diferencia entre el ingreso recibido por el individuo y un ingreso referencial. Utilizamos 4 ingresos referenciales: en primer lugar, un ingreso predicho basado en características individuales observables tras correr una regresión de Mincer; y los otros tres como promedios excluyentes para las categorías relevantes a las que pertenece el individuo por su edad, nivel de educación e industria en la que desempeña sus actividades laborales.

Los resultados indican que el término ϵ - sin importar con qué ingreso referencial haya sido formado, que refleja la brecha entre el ingreso real y el ingreso relativo, tiene un impacto positivo y significativo en la satisfacción de los individuos. Este hallazgo sugiere que cuando los individuos tienen un ingreso superior al de su grupo de referencia, tienden, en promedio, a experimentar una mayor satisfacción. Este mecanismo económico se explica por la teoría de preferencias interdependientes, que postula

que la utilidad no solo depende del consumo absoluto, sino también de la posición relativa en comparación con otros. Así mismo, hallamos que el nivel de educación impacta positiva y significativamente a la satisfacción reportada.

1.1. Relación con la literatura

El presente estudio contribuye a la literatura existente analizando el efecto del ingreso relativo sobre la satisfacción de una muestra de ecuatorianos. Nuestro análisis es novedoso desde un punto de vista geográfico pues la mayoría de los estudios previos sobre el tema se han centrado en países desarrollados. Esta investigación aporta evidencia empírica desde una perspectiva diferente, observando y tratando de registrar los efectos del ingreso relativo en un país en vías de desarrollo, enriqueciendo así el debate sobre las preferencias interdependientes y su relevancia en distintos entornos socio-económicos. Vale la pena señalar que nuestra contribución también es significativa metodológicamente porque construimos nuestras proxy para el ingreso relativo con diversas especificaciones y obtenemos conclusiones consistentes.

Se debe mencionar, que al igual que en los estudios seminales que inspiraron nuestro estudio, utilizamos el salario de referencia del individuo en las regresiones de satisfacción Clark y Oswald (1996); Kapteyn *et al.* (1997). Además, nuestra aproximación en el tratamiento de esta variable está fundamentada en el modelo teórico desarrollado por Ferrer-i Carbonell (2005). De esta forma, construimos un término ϵ como la diferencia entre el ingreso observado y el ingreso relativo, lo que nos permite capturar factores no observables que influyen en el ingreso. Dentro de este marco, nuestra investigación también ofrece una comprensión profunda de cómo las comparaciones de ingresos con los demás pueden influir en el bienestar subjetivo de las personas Clark (2018); Dimick *et al.* (2018); Heinz y Koessler (2021); Katic e Ingram (2018). Al capturar estos efectos, nuestro análisis ofrece una perspectiva complementaria de los factores

que influyen en la satisfacción personal.

Al observar la literatura económica, podemos observar que existen estudios que enfatizan la importancia de la construcción de los grupos de referencia Clark y Senik (2010) y el uso de bases de datos de panel o de corte transversal Clark *et al.* (2008) al explorar los efectos del ingreso relativo sobre satisfacción. Es por ello que se debe aclarar que nuestra estrategia de identificación se fundamenta en los planteamientos de Easterlin (1995a) y Van de Stadt *et al.* (1985). Pues buscamos introducir diferentes criterios para la elaboración de los grupos de referencia. Por otro lado, utilizamos una base de datos de corte transversal por su disponibilidad y porque la estructura de los datos permite observar la importancia e impacto del ingreso relativo McBride (2001); Knight *et al.* (2009). En contraste a estudios similares que se valieron del uso de bases de datos de panel Ferrer-i Carbonell y Frijters (2004); Clark *et al.* (2005). Sin embargo, como Ferrer-i Carbonell (2005) explica, existen beneficios similares en el uso de datos de cortes transversal o de panel, aun cuando estos últimos presenten ligeras ventajas frente a los datos de corte transversal.

2. La Utilidad Indirecta

Resulta evidentemente necesario mencionar lo que ya se ha escrito acerca de la relación entre el ingreso y la utilidad para avanzar en el intento de responder nuestra pregunta de investigación. Es por esto que a continuación analizamos un problema típico del consumidor y derivamos la función de utilidad indirecta.

Consideremos una situación en la que sólo existen dos bienes de consumo x_1 y x_2 , cuyos precios son p_1 y p_2 respectivamente; que el individuo tiene preferencias con forma funcional Cobb-Douglas; y que su ingreso es M .

$$\begin{aligned} \max U(x_1, x_2) &= x_1^\alpha x_2^{1-\alpha} \\ \text{s.t. } M &= p_1 x_1 + p_2 x_2 \end{aligned}$$

Formando el Lagrangiano:

$$\mathcal{L} = x_1^\alpha x_2^{1-\alpha} - \lambda(p_1 x_1 + p_2 x_2 - M)$$

Condiciones de primer orden:

$$x_1 : \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_1} = \alpha x_1^{\alpha-1} x_2^{1-\alpha} - \lambda p_1 = 0 \quad (1)$$

$$x_2 : \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial x_2} = (1 - \alpha) x_1^\alpha x_2^{-\alpha} - \lambda p_2 = 0 \quad (2)$$

$$\lambda : \frac{\partial \mathcal{L}}{\partial \lambda} = M - p_1 x_1 - p_2 x_2 = 0 \quad (3)$$

Reexpresando 1:

$$\alpha x_1^{\alpha-1} x_2^{1-\alpha} = \lambda p_1 \quad (4)$$

2:

$$(1 - \alpha) x_1^\alpha x_2^{-\alpha} = \lambda p_2 \quad (5)$$

Y 3

$$M = p_1 x_1 + p_2 x_2 \quad (6)$$

Al dividir 4 entre 5:

$$\begin{aligned} \frac{\alpha x_1^{\alpha-1} x_2^{1-\alpha}}{(1 - \alpha) x_1^\alpha x_2^{-\alpha}} &= \frac{\lambda p_1}{\lambda p_2} \\ \frac{\alpha x_2}{(1 - \alpha) x_1} &= \frac{p_1}{p_2} \\ x_2 &= \frac{(1 - \alpha) x_1 p_1}{p_2 \alpha} \quad (7) \end{aligned}$$

Introduciendo 7 en 6:

$$\begin{aligned}
 M &= p_1x_1 + p_2 \frac{(1-\alpha)x_1p_1}{p_2\alpha} \\
 M &= p_1x_1 + \frac{(1-\alpha)x_1p_1}{\alpha} \\
 \alpha M &= \alpha p_1x_1 + (1-\alpha)x_1p_1 \\
 \alpha M &= x_1p_1 \\
 x_1^* &= \frac{\alpha M}{p_1} \tag{8}
 \end{aligned}$$

Siendo esta la demanda Marshalliana del bien x_1

Similarmente, 8 en 6:

$$\begin{aligned}
 M &= p_1 \frac{\alpha M}{p_1} + p_2x_2 \\
 M &= \alpha M + p_2x_2 \\
 (1-\alpha)M &= p_2x_2 \\
 x_2^* &= \frac{(1-\alpha)M}{p_2}
 \end{aligned}$$

De esta manera, la solución de utilidad del consumidor será:

$$U(x_1^*, x_2^*) = \left(\frac{\alpha M}{p_1} \right)^\alpha \left(\frac{(1-\alpha)M}{p_2} \right)^{1-\alpha}$$

Siendo esta una ecuación¹ que representa la utilidad indirecta a la que podrá acceder el consumidor dado el nivel de precios y sus ingresos:

$$U(x_1^*, x_2^*) = V(M, p_1, p_2, \alpha)$$

Tal y como describen Nicholson y Snyder (2017): debido al deseo del consumidor de

¹Nótese que un razonamiento similar puede utilizarse para generalizar este resultado para cualquier forma funcional, siempre y cuando se asegure su buen comportamiento. Refiérase al primer Apéndice

maximizar su utilidad, dada una restricción presupuestaria, el nivel óptimo de utilidad obtenible dependerá indirectamente de los precios de los bienes a consumirse y del ingreso. Es decir, de cambiar los precios o el ingreso, el nivel de utilidad obtenible también cambiaría. Conocemos además, las direcciones de dichas afectaciones por cómo entran en la restricción presupuestaria. A mayor ingreso, *ceteris paribus*, se pueden consumir más bienes y la utilidad del consumidor resultante tras la resolución del problema es mayor.

3. Modelo de preferencias interdependientes

A pesar de que el modelo estándar anteriormente desarrollado asume que la utilidad de los individuos depende únicamente de sus propias ganancias; éste no es capaz de modelar efectivamente la relación de la utilidad de los individuos con los ingresos². Por ende, se vuelve menester buscar alternativas que contribuyan al entendimiento de las dinámicas de la utilidad. En el caso de nuestra investigación, un modelo que pueda adaptarse al contexto y datos disponibles del Ecuador.

En la literatura económica, existen varias investigaciones que encuentran convincentemente que la satisfacción de los individuos no depende únicamente de su posición³, sino la de sus pares. Clark (2018); Dimick *et al.* (2018); Heinz y Koessler (2021). A esto se lo conoce como modelo de preferencias sociales o preferencias interdependientes. Es por ello, que para la construcción del modelo teórico, nos basamos en el que Clark y Oswald (1996) y Ferrer-i Carbonell (2005) desarrollaron en su investigación y que han sido puntos de referencia para análisis posteriores que tienen el foco en el estudio de preocupaciones relativas dentro de las ciencias sociales.

²Un ejemplo claro de esta insuficiencia es la incapacidad de explicar fenómenos como la "Paradoja de Easterlin" (Clark *et al.* (2008); Easterlin (1995b))

³Entendida como el resultado de una valoración de lo que se posee o a lo que se tiene acceso.

$$U = f(y, y^*, h, \underline{i}, \underline{j}) \quad (9)$$

La ecuación 9 propone que la utilidad es una función del ingreso, las horas de trabajo, un vector \underline{i} de características individuales y demográficas del sujeto, un vector \underline{j} de características del trabajo que tiene el individuo, y y^* que es el nivel de ingreso de referencia con el que se compara el individuo Clark y Oswald (1996).

Este modelo parte de la presunción de que el ingreso relativo y^* condiciona al nivel de utilidad del individuo. Así pues, se asume que la utilidad es decreciente en y^* . O dicho de otra forma, en la medida en la que crezca el ingreso de referencia del grupo con el que se compara, el individuo experimentará un decremento en la satisfacción de su propio ingreso, de manera que:

$$\frac{\partial u(y, y^*)}{\partial y^*} < 0, \quad \text{para todo } y, y^* \quad (10)$$

Como se puede observar en 10, y^* captura el efecto que puede describirse como "privación relativa", envidia, celos o desigualdad Clark y Oswald (1996). Se asume que los individuos actúan y toman decisiones basados en preferencias y posiciones sociales, y no solo en el interés individual. Algo que es empíricamente verificable, pues Kahneman *et al.* (1986); Bowles y Hwang (2008) demuestran que conceptos como el altruismo o la justicia en la distribución de la riqueza tienen un rol importante en la toma de decisiones.

Por otro lado, también asumimos que dentro de nuestro modelo de preferencias interdependientes, la utilidad depende de la diferencia entre el ingreso relativo y el ingreso del individuo Ferrer-i Carbonell (2005). Por lo tanto, implementamos a una varia-

ble ϵ dentro del modelo de preferencias interdependientes como una diferencia de logaritmos:

$$U = f(\ln(y) - \ln(y^*)) = f(\epsilon_{\ln(y) - \ln(y^*)}) \quad (11)$$

Donde y es el ingreso del individuo, y^* es el ingreso relativo, y f es una función que modela la relación entre la diferencia entre el ingreso y el ingreso relativo y la utilidad. Dada la naturaleza del comportamiento del ingreso relativo sobre la utilidad, suponemos que cuando y sea mayor que y^* , el individuo estará más satisfecho (cuanto más rico sea un individuo en comparación con otros, más feliz será), y viceversa. Es decir, esperamos que dentro del análisis, esta variable tenga un impacto positivo sobre la utilidad del individuo.

4. Datos

Para el análisis empírico, utilizamos la base de datos ECV (Encuesta de condiciones de vida) que se realizó entre los años 2013-2014. La ECV es una investigación que incluye información de 29052 viviendas, sobre variables relacionadas con el bienestar, calidad de vida, vivienda, acceso a salud, entre otros.

Filtramos los datos de la ECV con el objetivo de mantener solo a los jefes de hogar, que hayan respondido la pregunta de satisfacción individual. Además, la muestra excluye a los individuos que no hayan reportado horas laborales en la semana, no tengan experiencia laboral, menores de 20 años y mayores de 70 años. Por estas razones, el número que resultó tras esta limpieza fue de 8260 observaciones, aproximadamente un 28% de las originales. No asignamos pesos muestrales a los valores, por lo que no

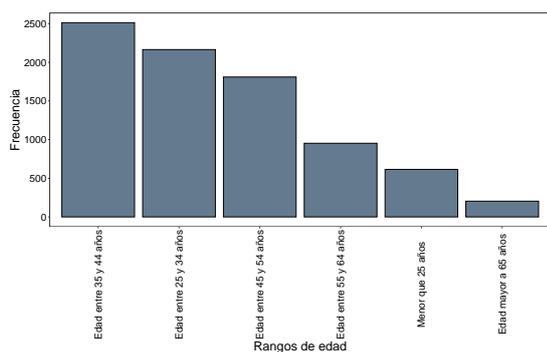
conservamos representatividad poblacional.

En la construcción de los ingresos de referencia y del ingreso de los trabajadores, utilizamos el ingreso reportado del jefe de hogar. Esto lo hicimos así, debido a que no encontramos diferencias significativas entre el ingreso del hogar y el ingreso individual del jefe de hogar. Por ende, asumimos que el nivel de satisfacción del individuo se ve únicamente afectado por el nivel de ingresos individual de sus pares con características similares.

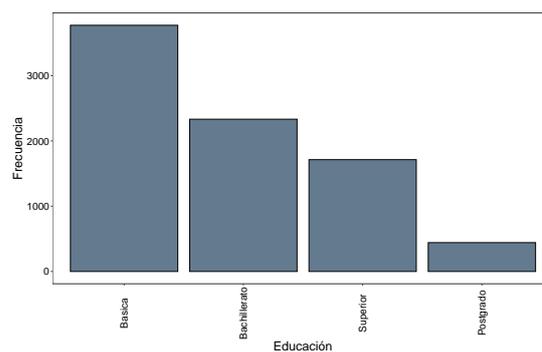
Al analizar la muestra que utilizamos, nos encontramos con una variada distribución en cuanto a los niveles de educación. La mayoría de los trabajadores (45.7%) cuentan con educación primaria, seguidos por aquellos con bachillerato (28.2%), mientras que un 20% cuenta con título universitario. Solo un pequeño grupo de la muestra a completado un posgrado (5.4%). La predominancia de individuos con educación primaria y bachillerato nos podría sugerir una fuerte disparidad en los ingresos de los individuos y, por tanto, en la percepción de la satisfacción entre este grupo de referencia Gori-Maia (2013).

La distribución antes mencionada de la educación se podría corresponder con la distribución del ingreso, pues dentro de la muestra, los trabajadores con ingresos medios-bajos son preponderantes. El 47% de la muestra reporta ingresos entre \$200 y \$600, lo que es una fuerte diferencia con los ingresos de los trabajadores en países desarrollados. Además, esta distribución es importante, pues nos ayuda a comprender las dinámicas del ingreso relativo en un contexto diferente del que tradicionalmente se estudia en países como Estados Unidos o Europa.

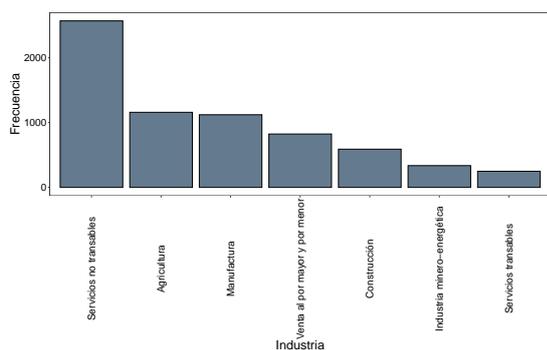
En términos de la industria, la mayoría de los trabajadores trabajan en servicios no transables (31%) y agricultura (14%). Una parte significativa de la muestra está en manufactura (13.6%) y el resto de la distribución corresponde a otras industrias



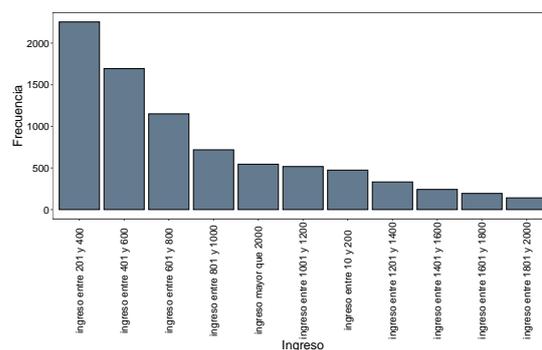
(a) Histograma de edad



(b) Histograma de educación



(c) Histograma de industria



(d) Histograma de ingreso

Figura 1: **Histogramas** La figura ilustra los histogramas de la distribución de edad, educación, industria e ingreso. Cada subfigura representa un histograma diferente, etiquetado con su respectiva variable.

analizadas (Venta al por mayor y por menor, construcción, industria minero-energética y servicios transables).

En cuanto a los grupos de edad, la mayoría de los trabajadores (30.5%) pertenecen al grupo de edad de 35 a 44 años, seguidos por aquellos en el rango de 25 a 34 años (26.2%). Un porcentaje similar se da en el grupo de edad de 45 a 54 años (22%), mientras que solo unos pocos trabajadores están en los grupos de edad más jóvenes (menores de 25 años, 7.4%) y mayores (mayores de 65 años, 2.5%).

4.1. Construcción de los grupos de referencia

Para construir los grupos de referencia, utilizamos los siguientes criterios: edad, nivel educativo e industria. Para esto, tomamos en cuenta la literatura disponible que existe al respecto sobre estudios similares hechos en Europa y Estados Unidos. Según Clark y Senik (2010) el grupo de referencia más común, son los colegas de trabajo. Easterlin (1995a) por otro lado, señala que los individuos tienden a compararse con otras personas de su mismo país. Mientras que Van de Stadt *et al.* (1985) considera que los grupos de referencia se conforman por una serie de características de los individuos como el tipo de trabajo, edad, nivel de educación, etc.

Por lo tanto, se decide que el planteamiento que mejor se adapta al análisis es uno similar al que Ferrer-i Carbonell (2005) utilizó. Combinamos diferentes criterios referentes a los grupos de referencia: edad, nivel educativo y CIIU reportado como proxy del puesto de trabajo del individuo. Los grupos de edad son divididos como: menor que 25, entre 25 y 34 años, entre 35 y 44 años, entre 45 y 54 años y entre 54 y 65 años. Los niveles de educación se separan teniendo en cuenta los años de educación reportados en: educación básica, bachillerato, superior y postgrado. Mientras para los puestos de trabajo, se toma en cuenta al CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), dividiendo las categorías de industria en 21 actividades económicas.

4.2. Pregunta de satisfacción individual

El análisis empírico se basa en una medida de satisfacción subjetiva extraída de una pregunta de la ECV, la cual abarca el bienestar individual de los encuestados. Donde se solicitaba a los participantes evaluar su satisfacción individual “En una escala de 1 a 10 donde 1 significa totalmente infeliz y 10 significa totalmente feliz ¿Cómo se sien-

te usted con respecto a la satisfacción general tomando en cuenta todos los aspectos de su vida?" En otras palabras, se solicita una evaluación en retrospectiva de eventos pasados, a lo que en la literatura se lo conoce como utilidad recordada.

La validez de utilizar esta pregunta para el estudio de nuestra hipótesis se fundamenta en la literatura relacionada a preocupaciones relativas, donde se ofrecen sólidas razones por las que este parámetro captura la satisfacción real experimentada de los individuos. Clark y Oswald (1996); Oswald y Wu (2010); Kahneman y Krueger (2006) argumentan que hay evidencia suficiente que demuestra que las respuestas de los individuos en preguntas de satisfacción son consistentes en el tiempo y correlacionadas con medidas objetivas de calidad de vida. Por otro lado, Urry *et al.* (2004) demuestran que las preguntas de satisfacción individual están correlacionadas con actividades cerebrales relacionadas con estados del ser como la felicidad o tristeza. Es por ello, que las respuestas a esta medida de satisfacción individual subjetiva fueron utilizadas como variable proxy de la utilidad reportada y son la piedra angular de nuestra investigación.

Tomando en cuenta esto, la satisfacción promedio reportada de la muestra en estos años fue de 7.94. La satisfacción promedio de los hombres, que significaron el 82% de la muestra, fue ligeramente superior a la de las mujeres, que representaron el 18%, siendo 7.96 y 7.85 respectivamente. Dentro de la distribución de los niveles de satisfacción, se observa que la mayoría de los participantes reportan niveles de satisfacción entre 7 y 9, con una proporción relativamente menor expresando niveles más bajos de satisfacción y casi la tercera parte de la muestra reporta está dentro del nivel 8. Esta última es una de las categorías más altas, lo que significa que una gran proporción de la muestra se siente relativamente satisfecho contando todos los aspectos de su vida. Estos resultados se muestran en el cuadro 1.

| Satisfacción | Porcentaje |
|--------------|------------|
| 1 | 0.38% |
| 2 | 0.39% |
| 3 | 0.56% |
| 4 | 0.93% |
| 5 | 5.00% |
| 6 | 6.95% |
| 7 | 17.83% |
| 8 | 32.37% |
| 9 | 18.26% |
| 10 | 17.34% |
| Total | 100.00% |

Cuadro 1: Distribución de la satisfacción del 0 al 10 entre los encuestados. Se observa que la mayoría de los participantes reportan niveles de satisfacción entre 7 y 10, con una proporción relativamente menor expresando niveles más bajos de satisfacción.”

5. Metodología

Antes de proceder con nuestras estimaciones, buscamos mecanismos que tengan como objetivo mitigar el sesgo de selección. La validez de nuestro estudio se puede ver fuertemente perjudicada por el sesgo de selección, ya que este ocurre cuando la muestra trabajada no fue obtenida de forma imparcial o aleatoria. Por ello, identificamos que las estimaciones de nuestro modelo pueden ser afectadas por este sesgo al enfocarnos únicamente en los jefes de hogar que estén trabajando y cuenten con estos criterios de selección: jefes de hogar que estén entre los 20 y 70 años, que registren horas laborales a la semana, experiencia laboral y cuenten con un salario. Debido a estas razones, optamos por usar el modelo de corrección de Heckman⁴ para eliminar el sesgo de selección en nuestro modelo Certo *et al.* (2016).

Primero, estimamos un modelo probit, donde la variable dependiente y_n es una variable latente que toma el valor de 1 si el individuo cuenta con las características anteriormente mencionadas. De lo contrario, la variable y_n toma el valor de 0:

⁴Para conocer los coeficientes estimados remitirse al apéndice C.

$$Y_n = \begin{cases} 1 & \text{si cumple con los criterios de selección} \\ 0 & \text{no cumple con los criterios de selección} \end{cases}$$

Una vez construida la variable y_n , procedemos a la selección de variables que influyen a todas las observaciones de la muestra y estimar la regresión probit:

$$y_n^* = \beta_0 + \beta_1 \text{edad} + \beta_2 \text{sexo} + \beta_3 \text{educación} + \beta_4 \text{provincia} + \beta_5 \text{personashogar} + \varepsilon_n$$

Después de calcular las probabilidades pronosticadas de observar la ocurrencia de las características especificadas que definen la variable dependiente igual a 1, calculamos el Índice de Marginalización Inversa (IMR) para cada observación. Para esto, utilizamos la función de densidad acumulada normal y la función de densidad normal, basada en las probabilidades pronosticadas de la variable latente. A esta nueva variable la denominamos como *imr*, misma que incluimos en la regresión de ingresos de Mincer para el cálculo del salario esperado, corrigiendo así el sesgo de selección.

Una vez estimado el modelo de Heckman, continuamos el estudio empleando una metodología cuantitativa para analizar la influencia del ingreso relativo en la satisfacción de los ecuatorianos. La construcción del ingreso relativo fue un aspecto fundamental, en este sentido, primero construimos un ingreso esperado que sirve a manera de proxy del ingreso relativo ya que el ingreso esperado puede reflejar las expectativas de un individuo sobre su posición relativa en términos de ingresos en comparación con sus pares o con el promedio de la población. Clark y Oswald (1996).

Para la construcción del ingreso esperado para cada individuo, utilizamos la ecuación de ingresos estándar, conocida como la ecuación de Mincer 12, que predice el salario típico del sujeto con las mismas características observables. Realizamos este proceso

mediante una regresión lineal donde el logaritmo del salario se encuentra como variable dependiente sobre variables independientes como la edad, los años de educación, la experiencia laboral, la industria en la que trabaja, el sexo y la variable *imr*⁵.

$$\log(y^*) = \beta_0 + \beta_1 \log(y) + \underline{\beta X} + u \quad (12)$$

De igual manera, construimos el ingreso relativo con promedios excluyentes por grupos de referencia: edad, educación e industria, debido que vimos la necesidad de tener una especificación aparte para la construcción del ingreso relativo 13. Para cada rango de los grupos de referencia se calcula un promedio del ingreso excluyendo el del individuo. Al obtener este promedio se le aplica el logaritmo natural el cual representa el ingreso relativo con respecto al grupo de referencia:

$$y_i^* = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n - i} \quad (13)$$

Una vez que construimos los ingresos relativos, siguiendo el enfoque de Ferrer-i Carbonell (2005), calculamos un término épsilon que se define como la diferencia entre el logaritmo del ingreso absoluto y el logaritmo del ingreso relativo obtenido mediante la ecuación de Mincer 14 y la metodología de los promedios excluyentes por grupo de referencia 13. Este término épsilon actúa como una medida del componente no explicado del ingreso, capturando los factores no observados en el modelo que influyen en el nivel salarial del individuo. En otras palabras, representa la brecha entre el ingreso observado y el ingreso predicho por las características observables.

$$\varepsilon = \ln(y) - \ln(y^*) \quad (14)$$

⁵Para conocer los coeficientes de esta estimación remitirse al apéndice D

Se debe notar que de la ecuación 14 se obtiene el logaritmo de la división del ingreso absoluto sobre el ingreso relativo, lo cual indica cuán por encima o por debajo del punto de comparación de ingresos se encuentra el individuo 15. Es decir, si el valor de este ratio es mayor que uno, implica que el individuo gana por encima del ingreso de referencia predicho por sus características, es decir, su término épsilon es positivo. Por el contrario, un valor menor que uno significa que el individuo gana por debajo de su ingreso de referencia esperado, resultando en un épsilon negativo.

$$\varepsilon = \ln \left(\frac{y}{y^*} \right) \quad (15)$$

Una vez contruidos los distintos ingresos relativos y el término épsilon, procedimos a estimar modelos de regresión lineal ordinaria (MCO) para examinar la relación entre el ingreso relativo y la satisfacción. Al proporcionar estimaciones directas de los coeficientes y su interpretación en términos del cambio en la satisfacción asociado a un cambio unitario en el ingreso relativo, asumiendo una relación lineal entre ambas variables.

En estos modelos utilizamos la satisfacción como la variable dependiente y épsilon como variable independiente principal. Esto permitió aislar el efecto del ingreso relativo sobre la satisfacción. Como variables de control se incluyeron características socioeconómicas y laborales del individuo como ingreso relativo, horas trabajadas, edad, sexo, estado civil, etnia, área, industria y educación.

$$\text{Satisfacción} = \beta_0 + \beta_1 \varepsilon + \sum_{i=2}^k \beta_i X_i + u \quad (16)$$

Adicionalmente, empleamos un análisis mediante el modelo probit ordenado pa-

ra verificar la consistencia de los resultados obtenidos con los modelos de regresión lineal ordinaria (MCO). Además, este acercamiento tiene bases en los diferentes análisis relacionados con el estudio de bienestar subjetivo. Ferrer-i Carbonell (2005)

El análisis mediante el probit ordenado es una técnica de estimación estadística utilizada para modelar variables dependientes ordinales o categóricas, como es el caso de la satisfacción reportada, que puede ser considerada una variable ordinal donde los individuos pueden tener diferentes niveles de satisfacción.

Al optar por el modelo probit ordenado, se desafía el supuesto de linealidad inherente a los modelos MCO y se relaja el supuesto de homocedasticidad (varianza constante) del probit ordenado tradicional. Esta elección es justificada por la capacidad del modelo para abordar de manera más precisa la naturaleza ordinal de la variable dependiente, permitiendo que la varianza del término de error varíe entre las distintas categorías. Este enfoque permite estimar la probabilidad de que un individuo se encuentre en un determinado nivel de satisfacción en función de las variables independientes incluidas, lo que proporciona una comprensión más adecuada de la satisfacción en términos de probabilidades.

$$P(\text{Satisfacción} = 1) = \Phi(\beta_0 + \beta_1 \text{Epsilon Mincer} + \sum_{i=2}^k \beta_i X_i) \quad (17)$$

6. Resultados

En esta sección mostramos los resultados obtenidos de nuestra investigación acerca de la relación entre el nivel de satisfacción y preferencias sociales de los individuos. Así pues, nuestra discusión se centra principalmente en los resultados de los coeficientes obtenidos para las variables que tienen en cuenta el ingreso relativo. Para esto, esti-

mos los resultados provenientes de la regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y probit ordenado, provenientes de las ecuaciones 16 y 17 respectivamente, para los dos criterios de construcción del ingreso relativo.

Los resultados que encontramos en el cuadro 2 que toma en cuenta la inclusión del término de error ϵ en la regresión de satisfacción, son principalmente dos. Primeramente, encontramos que el coeficiente de ϵ es positivo y significativo al 1%. Esto significa que por cada punto porcentual que el individuo se encuentre por encima de su ingreso de referencia, su satisfacción incrementará en 0.2 puntos. Este es un efecto que va acorde con el modelo de preferencias interdependiente desarrollado en la sección 3, ya que la variable ϵ logra capturar el supuesto que relaciona el nivel de satisfacción con la diferencia del ingreso absoluto del individuo y el de su grupo de referencia.

En segundo lugar, encontramos que existe una correlación positiva y significativa entre los años de educación y la satisfacción reportada. Esto es interesante, pues nuestros resultados van acorde a la teoría económica neoclásica. En otras palabras, dado que las personas con niveles educativos, en general pueden aspirar a niveles de ingresos más altos, entonces su satisfacción será superior en relación a aquellos con niveles de educación más bajos. A pesar de que este hallazgo difiere con algunos trabajos psicológicos y económico-comportamentales, los que sugieren que la educación está negativamente correlacionada con la satisfacción Klein y Maher (1966), Warr (1992), Clark y Oswald (1996), existe evidencia que demuestra lo contrario.

Para Witter *et al.* (1984) y Nikolaev (2018) la educación si tiene una fuerte relación con la satisfacción individual, debido a que las personas con mayores niveles de educación experimentan vidas dotadas con mucho más significado y propósito, en comparación a las personas que tienen niveles educativos más bajos. Algo que concuerda con la distribución de los datos entre educación y satisfacción, donde pudimos observar que

| Regresiones de satisfacción: Épsilon con ingreso esperado | | |
|--|--------------------------|------------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes MCO</i> | <i>Coefficientes OPROBIT</i> |
| Épsilon por ingreso relativo Mincer | 0.201*** (0.0349) | 0.147*** (0.0249) |
| log (horas de trabajo a la semana) | 0.0945 (0.0595) | 0.0627 (0.0424) |
| Edad | 9.54e-05 (0.0111) | -0.00125 (0.00793) |
| <i>Edad</i> ² | -2.77e-05 (0.000128) | -5.74e-06 (9.09e-05) |
| Mujer | 0.0714 (0.0696) | 0.0499 (0.0495) |
| log (años de educación) | 0.314*** (0.0504) | 0.217*** (0.0359) |
| /corte1 | | -0.952 (1.093) |
| /corte2 | | -0.701 (1.092) |
| /corte3 | | -0.491 (1.092) |
| /corte4 | | -0.245 (1.092) |
| /corte5 | | 0.362 (1.091) |
| /corte6 | | 0.791 (1.091) |
| /corte7 | | 1.462 (1.091) |
| /corte8 | | 2.395** (1.092) |
| /corte9 | | 3.030*** (1.092) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | 5.277*** (1.562) | |
| Observaciones | 7,703 | 7,703 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis | | |
| *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | | |

Cuadro 2: Primera especificación; épsilon construido con el ingreso esperado de la Minceriana

a mayor educación del individuo, mayor satisfacción ⁶.

Cabe mencionar, que la validez de estos resultados se ve apoyada por la regresión probit ordenada que estimamos y por el valor del R^2 . Por un lado, tanto el signo, como la significancia de los coeficientes son los mismos en la regresión por MCO como en la del probit ordenado. Por otro, el R^2 para la regresión del cuadro 2 es de 0.16. Este valor va en concordancia con la literatura, porque tal como Kahneman y Schwarz (1999) explican, existen varios factores no objetivos que explican a la satisfacción individual.

Por otro lado, con respecto a nuestro grupos de referencia, la edad es un grupo relevante a considerar. A medida que las personas envejecen, tienden a juzgar su situación económica en relación con otros individuos de edades similares que comparten experiencias y etapas de vida parecidas. Esto se debe a que el ciclo de vida laboral y los patrones de ingresos típicos a lo largo de las diferentes edades son un punto de comparación natural para evaluar el progreso económico personal. Por lo tanto, utilizar el ingreso relativo por grupo de edad como variable explicativa captura esta dinámica de comparación social basada en las cohortes etarias. Schapiro (1988)

Los resultados de la tabla 3 muestran que el coeficiente del término épsilon de ingreso relativo por grupo de edad es positivo y estadísticamente significativo, con un valor de 0.140 en el modelo Oprobit y 0.193 en el modelo MCO. Esto implica que, controlando por otras características, a mayor ingreso relativo respecto al promedio de personas de la misma edad, mayor es la probabilidad de reportar niveles más altos de satisfacción.

El nivel educativo también es un grupo de referencia a considerar. Las personas tienden a juzgar su situación económica en relación con otros individuos que tienen un

⁶Para obtener más detalles sobre la distribución de satisfacción por diferentes grupos, consultar el anexo B

| Regresiones de satisfacción: Épsilon con ingreso referencial por grupo de edad | | |
|---|--------------------------|------------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes MCO</i> | <i>Coefficientes OPROBIT</i> |
| Épsilon ingreso relativo por grupo de edad | 0.193*** (0.0334) | 0.140*** (0.0239) |
| log (horas de trabajo) | 0.100* (0.0594) | 0.0671 (0.0423) |
| Edad | 0.00435 (0.0112) | 0.00185 (0.00797) |
| <i>Edad</i> ² | -6.94e-05 (0.000128) | -3.61e-05 (9.12e-05) |
| Mujer | 0.112 (0.0695) | 0.0798 (0.0495) |
| log (años de educación) | 0.208*** (0.0518) | 0.140*** (0.0369) |
| /corte1 | | -1.122 (1.094) |
| /corte2 | | -0.871 (1.093) |
| /corte3 | | -0.661 (1.093) |
| /corte4 | | -0.415 (1.093) |
| /corte5 | | 0.192 (1.092) |
| /corte6 | | 0.621 (1.092) |
| /corte7 | | 1.292 (1.092) |
| /corte8 | | 2.226** (1.092) |
| /corte9 | | 2.860*** (1.092) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | 5.514*** (1.563) | |
| Observaciones | 7,703 | 7,703 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | | |

Cuadro 3: Primera especificación; épsilon construido con el ingreso promedio del grupo de edad al que pertenece el individuo

| Regresiones de satisfacción: Épsilon con ingreso referencial por nivel de educación | | |
|--|---------------------------|------------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes MCO</i> | <i>Coefficientes OPROBIT</i> |
| Épsilon ingreso relativo por educación | 0.167*** (0.0281) | 0.122*** (0.0201) |
| Log (horas trabajadas) | 0.103* (0.0593) | 0.0696* (0.0422) |
| Edad | -0.0492*** (0.0136) | -0.0372*** (0.00971) |
| <i>Edad</i> ² | 0.000549*** (0.000158) | 0.000415*** (0.000113) |
| Mujer | 0.110 (0.0695) | 0.0775 (0.0494) |
| Log (años de educación) | 0.194*** (0.0523) | 0.130*** (0.0372) |
| /corte1 | | -1.938* (1.108) |
| /corte2 | | -1.687 (1.107) |
| /corte3 | | -1.477 (1.107) |
| /corte4 | | -1.231 (1.107) |
| /corte5 | | -0.624 (1.106) |
| /corte6 | | -0.194 (1.106) |
| /corte7 | | 0.477 (1.106) |
| /corte8 | | 1.410 (1.106) |
| /corte9 | | 2.044* (1.106) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | 6.633*** (1.582) | |
| Observaciones | 7,703 | 7,703 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | | |

Cuadro 4: Primera especificación; épsilon construido con el ingreso promedio del grupo con el mismo nivel de educación que tiene el individuo

nivel de educación similar, ya que esto suele estar correlacionado con oportunidades laborales y trayectorias salariales compartidas. Las credenciales educativas brindan un marco de referencia común para evaluar el progreso financiero en relación con pares de un entorno socioeconómico comparable.

Los hallazgos de la tabla 4 indican que el coeficiente del término ϵ de ingreso relativo por nivel de educación es positivo y estadísticamente significativo en ambos modelos (0.122 en Oprobit y 0.167 en MCO). Esto sugiere que, manteniendo otras características constantes, un mayor ingreso relativo respecto al promedio de personas con el mismo nivel educativo se asocia con una mayor probabilidad de reportar altos niveles de satisfacción entre los ecuatorianos.

Por último, existe una sólida intuición de que el grupo de comparación más significativo para los individuos es su puesto de trabajo. La cercanía y las interacciones frecuentes con colegas que desempeñan funciones similares facilitan el intercambio de información sobre salarios y condiciones laborales, moldeando de manera más directa las percepciones sobre la situación económica relativa en comparación con grupos de referencia más amplios. Por lo tanto, utilizar la industria laboral como proxy del puesto de trabajo captura esta dinámica de comparación social inmediata y relevante para la realidad diaria de los trabajadores. Clark y Senik (2010).

Los hallazgos que obtenemos en la tabla 5 respaldan esta noción, con coeficientes positivos y significativos del término ϵ de ingreso relativo por industria en ambos modelos (0.145 Oprobit y 0.200 MCO). Esto indica que, al controlar por otras variables, un mayor ingreso relativo respecto al promedio de la misma industria se asocia con una mayor probabilidad de reportar altos niveles de satisfacción. Si bien el grupo de referencia del puesto de trabajo parece ser el más cercano, estos resultados respaldan la noción de que el nivel educativo y la edad también son factores relevantes en las percepciones de estatus relativo y bienestar subjetivo de los ecuatorianos.

| Regresiones de satisfacción: Épsilon con ingreso referencial por industria | | |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Variab</i> les | <i>C</i> oeficientes <i>M</i> CO | <i>C</i> oeficientes <i>O</i> PROBIT |
| Épsilon ingreso relativo por industria | 0.200*** (0.0335) | 0.145*** (0.0239) |
| Log (horas trabajadas) | 0.0986* (0.0594) | 0.0661 (0.0423) |
| Edad | -0.00700 (0.0112) | -0.00641 (0.00794) |
| Edad2 | 2.47e-05 (0.000128) | 3.25e-05 (9.09e-05) |
| Mujer | 0.112 (0.0695) | 0.0798 (0.0495) |
| Log (años de educación) | 0.205*** (0.0518) | 0.137*** (0.0369) |
| /corte1 | | -2.023*** (0.370) |
| /corte2 | | -1.772*** (0.368) |
| /corte3 | | -1.562*** (0.366) |
| /corte4 | | -1.316*** (0.366) |
| /corte5 | | -0.708* (0.365) |
| /corte6 | | -0.279 (0.365) |
| /corte7 | | 0.392 (0.365) |
| /corte8 | | 1.325*** (0.365) |
| /corte9 | | 1.959*** (0.365) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | 6.526*** (0.513) | |
| Observaciones | 7,702 | 7,702 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis | | |
| *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | | |

Cuadro 5: Primera especificación; épsilon construido con el ingreso promedio de la industria en la que trabaja el individuo

7. Robustez

En búsqueda de constatar los resultados que obtuvimos anteriormente, decidimos plantear una segunda especificación basada en Clark y Oswald (1996).

$$\text{Satisfacción} = \beta_0 + \beta_1 \log(y) + \beta_2 \log(y^*) + \sum_{j=3}^k \beta_j X_j + u \quad (18)$$

Esta especificación busca ahondar como afecta el ingreso percibido por el individuo y el ingreso con el que se compara por separado, a su nivel de satisfacción. Es decir, mientras que la primera especificación controla cuan por encima o debajo esta el individuo de su ingreso relativo, esta, da libertad a sus signos y magnitudes.

Al utilizar el ingreso producto de la Minceriana o el ingreso promedio excluyente por nivel de educación como ingreso relativo hallamos resultados muy similares a los que obtuvo Clark⁷. El ingreso percibido por el individuo, en definitiva, afecta de manera positiva y significativa a su nivel de satisfacción. Por otro lado, el coeficiente que acompaña al ingreso relativo tiene signo negativo - como establece la literatura, pero no resulta ser significativo. Además, en promedio, los individuos con más años de educación resultan ser más felices - la intuición de esto es la misma que la mencionada en la sección anterior. Las horas de trabajo a la semana están positivamente correlacionadas con la satisfacción, sin embargo, no son significativas estadísticamente. Este hallazgo si bien es sorprendente pues no es congruente con lo escrito acerca de la Elección Ocio-Consumo Becker (1965), es posible que trabajar más horas pueda ser percibido como una señal de compromiso laboral, oportunidades de crecimiento profesional, otros factores no observados, o simplemente mayores ingresos.

Por otro lado, al utilizar el ingreso promedio de los grupos de edad e industria

⁷Clark y Oswald (1996)

| Regresiones de satisfacción: Ingreso relativo es ingreso esperado | | |
|--|--------------------------|------------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes MCO</i> | <i>Coefficientes OPROBIT</i> |
| log (ingreso) | 0.201*** (0.0349) | 0.148*** (0.0249) |
| log (ingreso relativo Mincer) | -0.00791 (0.124) | -0.0274 (0.0883) |
| log (horas de trabajo) | 0.0982* (0.0596) | 0.0650 (0.0424) |
| Edad | -0.00674 (0.0119) | -0.00549 (0.00848) |
| <i>Edad</i> ² | 2.28e-05 (0.000131) | 2.56e-05 (9.36e-05) |
| Mujer | 0.111 (0.0737) | 0.0745 (0.0524) |
| log (años de educación) | 0.209** (0.0821) | 0.152*** (0.0584) |
| /corte1 | | -0.481 (1.142) |
| /corte2 | | -0.230 (1.142) |
| /corte3 | | -0.0202 (1.141) |
| /corte4 | | 0.226 (1.141) |
| /corte5 | | 0.833 (1.141) |
| /corte6 | | 1.263 (1.141) |
| /corte7 | | 1.934* (1.141) |
| /corte8 | | 2.867** (1.141) |
| /corte9 | | 3.501*** (1.141) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | 4.521*** (1.630) | |
| Observaciones | 7,703 | 7,703 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis | | |
| *** <i>p</i> < 0,01, ** <i>p</i> < 0,05, * <i>p</i> < 0,1 | | |

Cuadro 6: Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; estimación de la Minceriana es proxy

| Regresiones de satisfacción: Ingreso relativo es ingreso promedio por nivel de educación | | |
|---|--------------------------|------------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes MCO</i> | <i>Coefficientes OPROBIT</i> |
| Log (ingreso) | 0.197*** (0.0336) | 0.143*** (0.0240) |
| Log (ingreso relativo por nivel de educación) | -0.0853 (0.0576) | -0.0642 (0.0411) |
| Log (horas de trabajo) | 0.0980* (0.0594) | 0.0657 (0.0423) |
| Edad | -0.0288 (0.0185) | -0.0229* (0.0132) |
| <i>Edad</i> ² | 0.000294 (0.000222) | 0.000235 (0.000159) |
| Mujer | 0.112 (0.0695) | 0.0795 (0.0495) |
| Log (años de educación) | 0.194*** (0.0523) | 0.130*** (0.0372) |
| /corte1 | | -1.170 (1.207) |
| /corte2 | | -0.919 (1.206) |
| /corte3 | | -0.709 (1.206) |
| /corte4 | | -0.463 (1.205) |
| /corte5 | | 0.144 (1.205) |
| /corte6 | | 0.574 (1.205) |
| /corte7 | | 1.245 (1.205) |
| /corte8 | | 2.179* (1.205) |
| /corte9 | | 2.813** (1.205) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | 5.541*** (1.718) | |
| Observaciones | 7,703 | 7,703 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis | | |
| *** <i>p</i> < 0,01, ** <i>p</i> < 0,05, * <i>p</i> < 0,1 | | |

Cuadro 7: Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; promedio excluyente por grupo de educación.

| Regresiones de satisfacción: Ingreso relativo es ingreso promedio por grupo de edad | | |
|--|--------------------------|------------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes MCO</i> | <i>Coefficientes OPROBIT</i> |
| log (ingreso) | 0.199*** (0.0336) | 0.145*** (0.0240) |
| log (ingreso relativo por edad) | 0.368 (0.275) | 0.239 (0.196) |
| log (horas de trabajo) | 0.0989* (0.0594) | 0.0664 (0.0423) |
| Edad | -0.0283 (0.0194) | -0.0203 (0.0139) |
| <i>Edad</i> ² | 0.000202 (0.000184) | 0.000148 (0.000131) |
| Mujer | 0.111 (0.0695) | 0.0791 (0.0495) |
| log (años de educación) | 0.205*** (0.0518) | 0.138*** (0.0369) |
| /corte1 | | 0.854 (1.490) |
| /corte2 | | 1.105 (1.489) |
| /corte3 | | 1.315 (1.489) |
| /corte4 | | 1.561 (1.489) |
| /corte5 | | 2.169 (1.489) |
| /corte6 | | 2.598* (1.489) |
| /corte7 | | 3.270** (1.489) |
| /corte8 | | 4.203*** (1.489) |
| /corte9 | | 4.837*** (1.489) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | 2.595 (2.112) | |
| Observaciones | 7,703 | 7,703 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis | | |
| *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | | |

Cuadro 8: Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; promedio excluyente por grupo de edad

| Regresiones de satisfacción: Ingreso relativo es ingreso promedio de la industria | | |
|--|--------------------------|------------------------------|
| <i>Variabes</i> | <i>Coefficientes MCO</i> | <i>Coefficientes OPROBIT</i> |
| Log (ingreso) | 0.208*** (0.0379) | 0.146*** (0.0271) |
| Log (ingreso relativo por industria) | 2.434 (5.983) | 0.312 (4.266) |
| Log (horas de trabajo) | 0.0981* (0.0594) | 0.0660 (0.0423) |
| Edad | -0.00705 (0.0112) | -0.00642 (0.00794) |
| <i>Edad</i> ² | 2.52e-05 (0.000128) | 3.26e-05 (9.09e-05) |
| Mujer | 0.113 (0.0695) | 0.0799 (0.0495) |
| Log (años de educación) | 0.205*** (0.0518) | 0.137*** (0.0369) |
| /corte1 | | 0.822 (26.57) |
| /corte2 | | 1.073 (26.57) |
| /corte3 | | 1.283 (26.57) |
| /corte4 | | 1.529 (26.57) |
| /corte5 | | 2.137 (26.57) |
| /corte6 | | 2.566 (26.57) |
| /corte7 | | 3.237 (26.57) |
| /corte8 | | 4.170 (26.57) |
| /corte9 | | 4.804 (26.57) |
| Controles adicionales | Si | Si |
| Constante | -9.882 (37.27) | |
| Observaciones | 7,702 | 7,702 |
| R-cuadrado | 0.160 | |
| Errores estándar entre paréntesis *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | | |

Cuadro 9: Segunda especificación; la regresión controla por ingreso absoluto y relativo por separado; promedio excluyente por industria en la que trabaja el individuo.

obtenemos resultados distintos a los de las regresiones anteriores. Los coeficientes que acompañan a los ingresos relativos son positivos y no significativos para ambos grupos. Cabe recalcar que el coeficiente resultante de hacer la regresión con el ingreso promedio de industria es más alto que el obtenido utilizando los otros ingresos relativos construidos. Estas estimaciones sugieren que no solo importa el ingreso absoluto, sino también la posición relativa del ingreso en comparación con el promedio. Aquellos que tienen ingresos superiores al promedio de su grupo de referencia tienden a experimentar una mayor satisfacción, lo que podría estar relacionado con lo que se explicó anteriormente.

8. Conclusiones

Nuestro estudio busca identificar cómo influye el ingreso relativo en el nivel de satisfacción de los ecuatorianos. Las investigaciones que abordan el tema de preocupaciones relativas en la satisfacción son normalmente llevadas a cabo en países desarrollados. Por esto, buscamos comprender las dinámicas existentes en un país en vías de desarrollo utilizando diferentes estrategias de identificación del efecto así como de la formación del ingreso con el que ha de compararse el individuo.

Para abordar esta interrogante, hicimos una revisión de la literatura sobre preferencias interdependientes y construimos un modelo teórico que captura los efectos del ingreso relativo en la utilidad. Utilizamos la Encuesta de Condiciones de Vida 2013-2014 de Ecuador para obtener una muestra extensa de trabajadores jefes de hogar - pues son ellos quienes reportaron su satisfacción. Estimamos ecuaciones de ingreso de Mincer y calculamos promedios excluyentes por grupos de referencia a manera de proxies del ingreso relativo. Luego, a través de regresiones lineales y probit ordenado, analizamos el impacto del ingreso relativo en la satisfacción reportada por medio de la construcción de una variable ϵ definida como la diferencia entre el ingreso recibido y con

el que se compara el individuo. Finalmente, llevamos a cabo varias regresiones para verificar la robustez de los hallazgos al controlar por el ingreso recibido y el ingreso relativo por separado. Los resultados fueron consistentes y congruentes.

El hallazgo principal que obtuvimos es que, en promedio, un individuo que percibe un ingreso mayor que con el que se compara, está más satisfecho con su vida que un individuo con ingresos que estén por debajo de su ingreso relativo. El coeficiente que acompaña a la variable que captura esta diferencia fue positivo y estadísticamente significativo para todas las especificaciones que empleamos para la construcción de los ingresos de referencia. Por tanto, nuestros hallazgos respaldan la noción de que las preocupaciones relativas de ingresos son relevantes para el bienestar subjetivo de los individuos. Una limitación de nuestro estudio es la naturaleza transversal de los datos, que no permite capturar la dinámica de las preferencias relativas a lo largo del tiempo. Es por eso que para un futuro análisis recomendamos el uso de datos de panel. Adicionalmente, sugerimos que futuras investigaciones exploren más a fondo el impacto del consumo relativo en el bienestar con los datos proporcionados por la ECV. Comprender cómo los conceptos de consumo visible e invisible afectan la percepción de satisfacción y felicidad puede proporcionar una visión más completa de los determinantes del bienestar individual.

9. Referencias

- Becker, G. S. (1965). A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, 75(299):493–517.
- Bowles, S. y Hwang, S.-H. (2008). Social preferences and public economics: Mechanism design when social preferences depend on incentives. *Journal of public economics*, 92(8-9):1811–1820.
- Certo, S. T., Busenbark, J. R., Woo, H.-s., y Semadeni, M. (2016). Sample selection bias and heckman models in strategic management research. *Strategic Management Journal*, 37(13):2639–2657.
- Clark, A., Etilé, F., Postel-Vinay, F., Senik, C., y Van der Straeten, K. (2005). Heterogeneity in reported well-being: evidence from twelve european countries. *The Economic Journal*, 115(502):C118–C132.
- Clark, A. E. (2018). Four decades of the economics of happiness: Where next? *Review of Income and Wealth*, 64(2):245–269.
- Clark, A. E., Frijters, P., y Shields, M. A. (2008). Relative income, happiness, and utility: An explanation for the easterlin paradox and other puzzles. *Journal of Economic Literature*, 46(1):95–144.
- Clark, A. E. y Oswald, A. J. (1996). Satisfaction and comparison income. *Journal of public economics*, 61(3):359–381.
- Clark, A. E. y Senik, C. (2010). Who compares to whom? the anatomy of income comparisons in europe. *The Economic Journal*, 120(544):573–594.
- Dimick, M., Rueda, D., y Stegmueller, D. (2018). Models of other-regarding preferences, inequality, and redistribution. *Annual Review of Political Science*, 21:441–460.

- Easterlin, R. A. (1995a). Will raising the incomes of all increase the happiness of all? *Journal of economic behavior and organization*, 27(1):35–47.
- Easterlin, R. A. (1995b). Will raising the incomes of all increase the happiness of all? *Journal of Economic Behavior & Organization*, 27(1):35–47.
- Ferrer-i Carbonell, A. (2005). Income and well-being: an empirical analysis of the comparison income effect. *Journal of public economics*, 89(5-6):997–1019.
- Ferrer-i Carbonell, A. y Frijters, P. (2004). How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness? *The economic journal*, 114(497):641–659.
- Gori-Maia, A. (2013). Relative income, inequality and subjective wellbeing: evidence for brazil. *Social indicators research*, 113:1193–1204.
- Heinz, N. y Koessler, A.-K. (2021). Other-regarding preferences and pro-environmental behaviour: An interdisciplinary review of experimental studies. *Ecological Economics*, 184:106987.
- Kahneman, D., Knetsch, J., y Thaler, R. (1986). Fairness as a constraint on profit seeking: Entitlements in the market. *American Economic Review*, 76(4):728–741.
- Kahneman, D. y Krueger, A. B. (2006). Developments in the measurement of subjective well-being. *Journal of Economic perspectives*, 20(1):3–24.
- Kahneman, E. D. y Schwarz, N. (1999). Foundations of hedonic psychology: Scientific perspectives on enjoyment and suffering. *New York: Russell Sage Foundation*, pp. 330–352.
- Kapteyn, A., Van de Geer, S., Van de Stadt, H., y Wansbeek, T. (1997). Interdependent preferences: an econometric analysis. *Journal of applied econometrics*, 12(6):665–686.
- Katic, I. e Ingram, P. (2018). Income inequality and subjective well-being: Toward an understanding of the relationship and its mechanisms. *Business & Society*, 57(6):1010–1044.

- Klein, S. M. y Maher, J. (1966). Education level and satisfaction with pay. *Personnel psychology*, 19(2).
- Knight, J., Lina, S., y Gunatilaka, R. (2009). Subjective well-being and its determinants in rural china. *China economic review*, 20(4):635–649.
- McBride, M. (2001). Relative-income effects on subjective well-being in the cross-section. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 45(3):251–278.
- Nicholson, W. y Snyder, C. (2017). *Microeconomic theory : basic principles and extensions*. Cengage Learning, Australia.
- Nikolaev, B. (2018). Does higher education increase hedonic and eudaimonic happiness? *Journal of happiness Studies*, 19:483–504.
- Oswald, A. J. y Wu, S. (2010). Objective confirmation of subjective measures of human well-being: Evidence from the usa. *Science*, 327(5965):576–579.
- Schapiro, M. O. (1988). Socio-economic effects of relative income and relative cohort size. *Social Science Research*, 17(4):362–383.
- Urry, H. L., Nitschke, J. B., Dolski, I., Jackson, D. C., Dalton, K. M., Mueller, C. J., Rosenkranz, M. A., Ryff, C. D., Singer, B. H., y Davidson, R. J. (2004). Making a life worth living: Neural correlates of well-being. *Psychological science*, 15(6):367–372.
- Van de Stadt, H., Kapteyn, A., y Van de Geer, S. (1985). The relativity of utility: Evidence from panel data. *The review of Economics and Statistics*, pp. 179–187.
- Warr, P. (1992). Age and occupational well-being. *Psychology and aging*, 7(1):37.
- Witter, R. A., Okun, M. A., Stock, W. A., y Haring, M. (1984). Education and subjective well-being: A meta-analysis. *Educational evaluation and policy analysis*, 6(2):165–173.

Apéndices

A. Generalización de la derivación de la función de Utilidad Indirecta

Considere un individuo que tiene ingresos M , consume n bienes, y cuyas preferencias pueden representarse por un vector α exógeno

$$\begin{aligned} \max U(x_1, \dots, x_n; \alpha) &= G(x_1, \dots, x_n; \alpha) \\ \text{s.t. } M &= \sum_{i=1}^n p_i x_i \end{aligned}$$

Entonces,

$$\mathcal{L} = G(x_1, \dots, x_n; \alpha) - \lambda \left(\sum_{i=1}^n p_i x_i - M \right)$$

Por ser G una función bien comportada, ésta tendrá n derivadas parciales; y tomando encuentra la derivada del Lagrangeano para λ - que resultará ser la restricción presupuestaria - podemos asegurar la existencia de $n + 1$ condiciones de primer orden, el problema puede ser resuelto y existirán demandas Marshallianas para cada x_i $i \in \{1, \dots, n\}$

De forma que

$$x_i^* = f_i(M, p_1, \dots, p_n, \alpha) \quad \forall i \in \{1, \dots, n\}$$

Por lo que la función resuelta

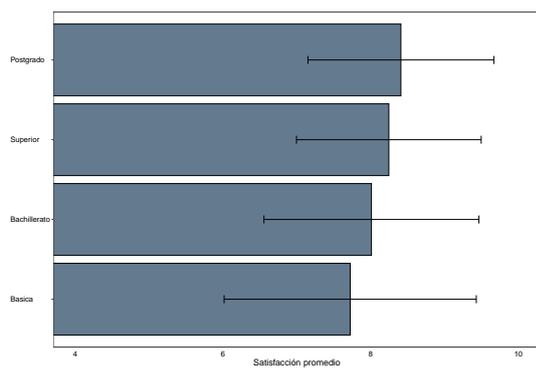
$$U^*(x_1^*, \dots, x_n^*; \alpha) = G(x_1^*, \dots, x_n^*; \alpha)$$

Puede transformarse en una función de utilidad indirecta

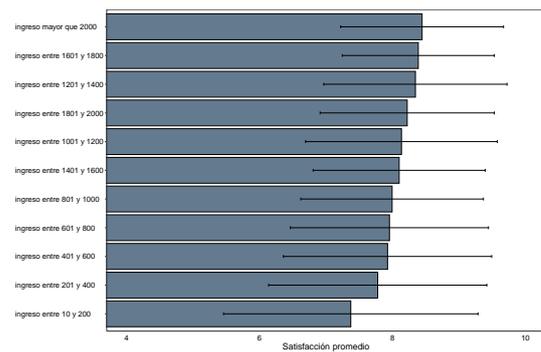
$$U^*(M, p_1, \dots, p_n, \alpha) = V(M, p_1, \dots, p_n, \alpha)$$

Cuya existencia concluye que el nivel de utilidad del individuo dependerá únicamente de M, p_1, \dots, p_n , y α

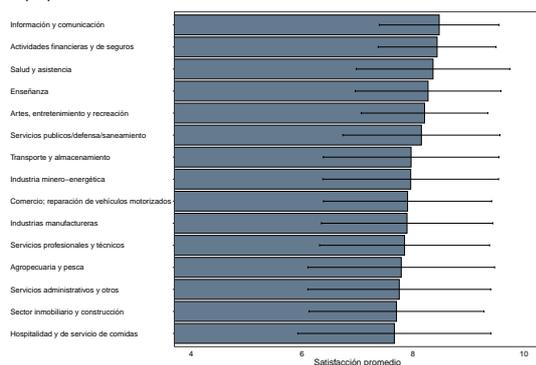
B. Distribución de los niveles de satisfacción por educación, edad, industria, e ingreso



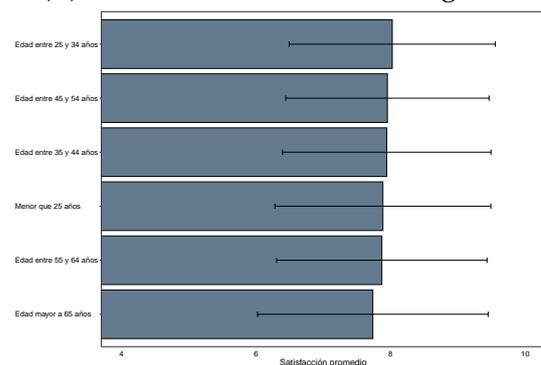
(a) Distribución satisfacción-educación



(b) Distribución satisfacción-ingreso



(c) Distribución satisfacción-industria



(d) Distribución satisfacción-edad

Figura 2: Distribución de satisfacción La figura ilustra la distribución de los niveles de satisfacción promedio por grupos de salario, industria, edad y educación.

C. Corrección de Heckman

| Corrección de Heckman: Probabilidad de ser Jefe de Hogar | |
|---|-------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes</i> |
| Edad | 0.0141*** (0.000351) |
| Mujer | -0.937*** (0.0148) |
| Años de educación | 0.0851*** (0.00134) |
| Ciudad principal | 0.0255*** (0.00938) |
| Personas en el hogar | -0.0869*** (0.00358) |
| Constante | -2.026*** (0.0390) |
| Observaciones | 108,323 |
| Errores estándar entre paréntesis | |
| *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | |

Cuadro 10: Estimación PROBIT para la corrección del sesgo de selección

D. Regresión Minceriana

| Regresión Minceriana: Proxy para Salario Relativo | |
|---|----------------------------|
| <i>Variables</i> | <i>Coefficientes</i> |
| Edad | 0.0309*** (0.00388) |
| <i>Edad</i> ² | -0.000128*** (4.57e-05) |
| Años de educación | 0.135*** (0.00423) |
| Experiencia laboral | 0.00723*** (0.000799) |
| Mujer | -1.031*** (0.0427) |
| Sindicato | 0.111*** (0.0192) |
| IMR | 1.048*** (0.0557) |
| Constante | 1.908*** (0.558) |
| Controles por ciudad | Si |
| Controles por industria | Si |
| Observaciones | 7,911 |
| R-cuadrado | 0.519 |
| Errores estándar entre paréntesis | |
| *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$ | |

Cuadro 11: Estimación MCO del ingreso.