Capítulo 5. Factores de exclusión y escape de los indígenas informales en México: un análisis regional

VALERIA MARTÍNEZ-FLORES*
JUAN MARROQUÍN-ARREOLA**
DAVID ROBLES-ORTIZ***

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.176.05>

Resumen

El objetivo de este capítulo es analizar cuáles son los factores que determinan la incorporación de los indígenas al sector informal en las distintas regiones de México. Para lograr esto, se elabora un estudio regional sobre el fenómeno de la informalidad exponiendo las principales características culturales y socioeconómicas regionales de la población indígena informal. Asimismo, se construyen modelos logit por cada región para determinar cuáles son los factores que influyen. Los resultados muestran que el factor de escape es el que tiene mayor efecto en la informalidad.

Palabras clave: *informalidad, indígenas, regiones.*

Agradecimiento: Este documento es derivado del proyecto SIP:20221628, "Política social, pobreza y desigualdad en el sureste de México". Se agradece al Instituto Politécnico Nacional el apoyo brindado.

* Maestra en Ciencias Económicas. Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional, México.

** Doctor en Ciencias Económicas. Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3981-1842>

*** Doctor en Ciencias Económicas. Escuela Superior de Economía del Instituto Politécnico Nacional, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9814-8315>

Introducción

Los indígenas forman parte de los grupos vulnerables y discriminados, por lo que están expuestos a diversas problemáticas para encontrar empleo, por esta razón es que deciden incluirse en las filas de la informalidad. Existen varios estudios que exponen diversas causales por las cuales pueden llegar a optar por un empleo informal, variables que forman parte del enfoque de exclusión, en los que se mencionan la edad, el género, el estado civil y el nivel educativo (Pedraza, 2016; Quejada *et al.*, 2014; Uribe *et al.*, 2004). Sin embargo, existe otro enfoque conocido de escape en el cual se encuentran ventajas en la informalidad por el simple hecho de que les conviene más que un empleo formal (Perry *et al.*, 2008). Este trabajo tiene como finalidad mostrar, mediante la aplicación de un modelo logit, si ambos enfoques (escape y exclusión) influyen en los indígenas para optar por laborar en la informalidad.

Perry *et al.* (2007) tratan de explicar la informalidad considerando dos corrientes: la exclusión y el escape. La exclusión originada por el estrecho mercado laboral y la mano de obra poco calificada ocasiona que disminuyan las oportunidades laborales formales, mientras que, en el escape, las personas eligen la informalidad voluntariamente por las ventajas que encuentran en esta opción laboral al realizar un análisis de costo/beneficio, es decir, no sólo los causantes de exclusión influyen en la informalidad, sino también los de escape. Sin embargo, la corriente de exclusión ha sido más utilizada para estudiar la informalidad.

Los indígenas se enfrentan a una migración constante entre sus comunidades y la ciudad. Bueno (1994) realizó un análisis de los indígenas que migran a la Ciudad de México para finalmente dedicarse a la construcción de viviendas como albañiles. En su estudio realizó trabajo de campo que consistió en encuestar a 179 trabajadores. El 81 % de los indígenas encuestados cursó solamente la primaria y 5 % nunca asistió a la escuela. Desde el punto de vista de Ortiz *et al.* (2018), el bajo nivel educativo obtenido por los indígenas determina sus oportunidades de trabajar en el mercado formal y los hace incorporarse a ocupaciones informales e inestables. En su análisis pretende mostrar que los indígenas se concentran en mayor medida en empleos informales, con menos beneficios laborales, además de evidenciar

que las mujeres indígenas no sólo se concentran en las ocupaciones informales, sino también en el empleo doméstico y en el autoempleo, lo cual comprobó mediante el análisis de datos de un censo demográfico.

Con la finalidad de analizar si los factores de escape y exclusión determinan la incorporación de la población indígena a la informalidad en las diversas áreas geográficas de México, este capítulo presenta un estudio regional sobre el fenómeno exponiendo las principales características regionales de la población indígena informal, así como la aplicación del modelo logit por región, ya que, como afirman Perry *et al.* (2007), en determinadas zonas los estados tienen características culturales y socioeconómicas similares. Así pues, el objetivo de este documento es analizar cuáles son los factores que determinan la incorporación de los indígenas al sector informal en las distintas regiones de México. Para lograr esto, se elabora un estudio regional sobre el fenómeno de la informalidad exponiendo las principales características culturales y socioeconómicas regionales de la población indígena informal. Asimismo, se construyen modelos logit por cada región para determinar cuáles son los factores que influyen.

El documento se estructura en cuatro secciones. En la segunda sección se abordan las características regionales de la población indígena informal. En la tercera sección se exponen la metodología y la fuente de los datos. En la cuarta sección se realiza la estimación y análisis de resultados de cada una de las regiones. Finalmente, se exponen las conclusiones.

Características regionales de la población indígena informal

Para llevar a cabo el análisis regional se considera la división realizada por el Banco de México (2019), la cual consiste en cuatro regiones: norte, centro-norte, centro y sur. El norte está conformado por Baja California, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas; el centro norte por Aguascalientes, Baja California Sur, Colima, Durango, Jalisco, Michoacán, Nayarit, San Luis Potosí, Sinaloa y Zacatecas; el centro lo integran la Ciudad de México, el Estado de México, Guanajuato, Hidalgo, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y el sur Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

En cuanto a la concentración de la población indígena informal a nivel regional, se puede observar que la región sur es la que concentra mayor cantidad de esta población con 46 %, seguida de la región centro con 35.5 %, la región centro-norte y la región norte con 12.4 y 6 %, respectivamente. La región norte es la que presenta menor cantidad de población indígena informal, lo cual se debe a que existen zonas metropolitanas beneficiadas por su proximidad con la frontera con los Estados Unidos, además de tener mayor participación económica en el sector industrial (Álvarez y Zafra, 2014). En la región sur, en comparación con el resto del país, el nivel de desarrollo es bajo y el rezago económico es alto, sus principales actividades son la agrícola y ganadera y el turismo (Ibarra-Olivo *et al.*, 2021). A excepción de la región norte, en el resto de las regiones es mayor el número de mujeres indígenas en la informalidad que de hombres indígenas en la informalidad (cuadro 5.1).

Cuadro 5.1. *Género de la población indígena informal a nivel regional*

<i>Regiones</i>	<i>Total</i>	<i>Hombre</i>	<i>Mujer</i>
Región norte	1 534 610	789 591	745 019
Región centro-norte	3 126 900	1 492 606	1 634 294
Región centro	8 921 532	4 257 629	4 663 903
Región sur	11 578 231	5 516 329	6 061 902
Total	25 161 273	12 056 155	13 105 118

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

En todas las regiones del país la población indígena informal cuenta en mayor medida con estudios de primaria y secundaria. Del total de la población indígena informal en la región norte, 32.6 y 31.37 % cuentan con estudios de primaria y secundaria, respectivamente; en la región centro-norte estos mismos niveles educativos concentran 38.6 y 28.8 %, respectivamente; en el centro concentran 35.5 y 28.8 %, respectivamente, y en el sur concentran 39 y 24.4 %, respectivamente. El fenómeno de la informalidad disminuye conforme aumenta el nivel educativo de la población, sin embargo, se puede observar que entre 4 y 7 % de la población indígena informal de estas regiones cuenta con estudios de nivel profesional. En las cuatro regiones se

puede observar que existe población indígena informal que cuenta con estudios de posgrado, principalmente de maestría (cuadro 5.2).

Cuadro 5.2. *El nivel educativo de la población indígena informal a nivel regional*

<i>Nivel educativo</i>	<i>Región norte</i>	<i>Región centro-norte</i>	<i>Región centro</i>	<i>Región sur</i>
Sin instrucción	105 142	276 390	765 660	1 345 668
Preescolar	59 597	146 189	400 954	604 281
Primaria	499 875	1 207 438	3 165 381	4 511 532
Secundaria	481 394	901 656	2 568 813	2 830 161
Bachillerato	232 475	406 803	1 282 808	1 573 444
Carrera Técnica o Comercial	31 502	26 098	152 742	91 425
Normal	1 934	5 323	6 094	11 502
Profesional	116 654	151 717	539 490	593 172
Maestría	4 927	4 526	27 528	14 390
Doctorado	1 110	760	12 062	2 656

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

Cuadro 5.3. *La edad de la población indígena informal a nivel regional*

<i>Edad</i>	<i>Región norte</i>	<i>Región centro-norte</i>	<i>Región centro</i>	<i>Región sur</i>
15 a 19	156 265	307 033	835 565	1 092 551
20 a 24	123 360	259 951	704 429	939 986
25 a 29	128 305	211 382	676 761	903 857
30 a 34	115 857	205 381	657 002	838 141
35 a 39	109 562	199 316	663 169	830 733
40 a 44	123 220	227 360	618 763	767 518
45 a 49	107 332	218 497	617 099	706 754
50 a 54	99 405	186 603	505 733	629 493
55 a 59	79 235	140 719	453 751	528 359
60 a 64	56 864	125 119	386 717	410 807
65 a 69	36 394	93 320	270 242	327 248
70 a 74	33 143	70 710	181 221	235 649
75 a 79	19 342	48 917	121 017	188 022
80 a 84	12 252	43 054	78 253	133 579
85 y más	9 851	24 844	96 727	116 431

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

El rango de edad de 15 a 19 años es el que concentra mayor cantidad de población indígena informal en las cuatro regiones del país. En la región del norte 10.18 % de la población indígena informal, se encuentra en este rango de edad. En la región centro norte este rango de edad concentra 9.82 % de la población indígena informal. Conforme aumenta la edad de la población en estas dos regiones, la informalidad disminuye, sin embargo, en el rango de edad de 40 a 44 años, la informalidad presenta un aumento con respecto al rango de 35 a 39 años, lo que indica que puede ser difícil encontrar un empleo formal a esta edad. En el rango de edad de 45 y 49 años vuelve a disminuir la informalidad, lo cual puede indicar que a esta edad la población busca empleo formal para obtener seguridad social y servicios para la etapa de la vejez. En las regiones centro y sur, el rango de edad de 15 a 19 años, concentra 9.37 y 9.44 %, respectivamente, de la población indígena informal. Se puede observar que, en estas regiones, la informalidad disminuye a medida que el individuo adquiere más edad (véase el cuadro 5.3).

En la región norte del país, 16 % de la población indígena informal recibe ingresos de cero a \$1 000 mensuales. Sólo 10 % de esta población recibe ingresos aproximados de \$4 000 a \$5 000 mensuales, mientras que menos de 5 % recibe ingresos de más de \$5 000 mensuales. En la región centro-norte menos de 5 % de la población indígena informal recibe ingresos de más de \$5 000 mensuales y aproximadamente 20 % de esta población percibe ingresos de cero a \$1 000 mensuales. En las regiones centro y sur ocurre una situación similar en cuanto a la población que recibe más de \$5 000 mensuales, ya que sólo entre 2 y 3 % de la población obtiene esos ingresos. En la región centro, 19 % de la población indígena informal recibe ingresos de cero a \$1 000 mensuales, mientras que en el sur 35 % de la población recibe estos ingresos mensuales. La magnitud de ingresos es distinta entre regiones en cuanto a ingresos menores a \$1 000 mensuales, sin embargo, tienen un comportamiento similar en cuanto a la población que recibe ingresos menores a \$5 000. Se puede concluir que la región sur es la más afectada, ya que es la que registra mayor cantidad de población que recibe los menores ingresos.

Metodología

Se realizará un modelo logit —el cual es un modelo binario multivariante— con la finalidad de identificar si las variables que en este estudio se utilizan son determinantes de la incorporación de la población indígena a la informalidad. Martínez (2001) señala que el modelo logit brinda una respuesta binaria o dicotómica, la cual mide la probabilidad de que ocurra el acontecimiento objeto de estudio, estos modelos se utilizan para explicar fenómenos en los que la variable de relevancia es binaria, es decir, sólo puede tomar dos valores. El modelo logit utilizado tiene la siguiente forma:

La decisión dicotómica, puede tomar dos valores:

$$(1) \quad y_i = \{0,1\}$$

$y_i(1 = \text{El trabajador indígena es informal})$

$y_i(0 = \text{El trabajador indígena es formal})$

y_i toma valores entre 0 ($1-p_i$) y 1 (p_i). Econométricamente se tendría:

$$(2) \quad p_i = X_i\beta$$

Donde X es un vector y β son los coeficientes estimados. Al ser la anterior una estimación lineal que tomaría valores que no son 0 y 1, es necesario transformar el modelo:

$$(3) \quad p_i = \frac{1}{1+e^{-(X_i\beta)}}$$

Lo que es igual a la función de distribución logística:

$$(4) \quad P_i = \frac{1}{1+e^{-(W_i)}} = \frac{e^w}{1+e^w}$$

Donde $W_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$

Si W_i se encuentra en un rango entre $-\infty$ a $+\infty$, la probabilidad de p_i (la probabilidad de que un evento ocurra) se encuentra entre 0 y 1. Linealizando p_i y considerando que este es la probabilidad de que el trabajador indígena sea informal y $1 - p_i$ es la probabilidad de que el trabajador indígena sea formal, se tiene:

$$(5) \quad 1 - p_i = \frac{1}{1 + e^{-W_t}}$$

Para obtener:

$$(6) \quad \frac{p_i}{1 - p_i} = \frac{1 + e^{W_t}}{1 + e^{-W_t}} = e^{W_t}$$

Donde los odds ratios a favor de que la población indígena sea informal se identifican con la expresión $p_i/(1 - p_i)$.

Las variables explicativas del modelo son:

X = Nivel de educación, nivel de ingresos, estado civil, género, edad, y opinión.

Se tiene la siguiente expresión de la condición de informalidad:

$$(7) \quad P_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 \text{educación} + \beta_3 \text{ingresos} + \beta_4 \text{estado civil} + \beta_5 \text{género} + \beta_6 \text{edad} + \beta_7 \text{opinión})}}$$

Estimación y resultados de los modelos

En esta sección se realizará la estimación y análisis de resultados de los modelos logit para cada una de las regiones con el fin de lograr el objetivo propuesto.

Resultados del modelo logit: región norte

El modelo logit (cuadro 5.4) muestra que todas las variables son significativas, es decir, que sirven para explicar el comportamiento de la variable

dependiente. En la región norte las variables conocidas como de exclusión tienen una relación negativa con la informalidad de la población indígena, esto significa que el hecho de ser mujer, entre mayor sea la edad, el estado civil sea casado, se tenga mayor nivel educativo y mayores ingresos, afecta de manera negativa la probabilidad de ser informal. El hecho de que la población indígena tenga más edad y mayor nivel de estudios puede facilitar su incorporación a la formalidad suponiendo que cuentan con la experiencia y conocimientos necesarios para empleos formales. La población casada tiende a contar con empleos formales, lo cual tiene sentido considerando la necesidad de percibir un ingreso fijo y de tener estabilidad laboral. Algunas variables consideradas de escape también presentan una relación negativa con la informalidad en la región norte, entre ellas *no le tiene confianza, y sin atención por unidad cerrada*. El resto de las variables conocidas como opinión tienen una relación positiva con la informalidad, es decir, el que un individuo indígena indique que la unidad médica esté lejana, que no lo atienden, que no hablan la misma lengua, que no le dan medicamentos, que no haya médicos en la unidad y que no haya donde atenderse, lo hace más propenso a incorporarse a la informalidad.

Cuadro 5.4. Resultados logit: Región norte

<i>Región norte</i>			
<i>Variable</i>	<i>Coefficiente</i>	<i>Error estandar</i>	<i>Prob.</i>
sexo	-0.1108836	0.0018404	0.000
edad	-0.0090576	0.0000533	0.000
edo_civil	-0.0795491	0.0019695	0.000
educacion	-0.0910526	0.0002547	0.000
ictpc	-0.0000822	0.0000003	0.000
uml	0.8971995	0.0197751	0.000
nla	0.559594	0.0304829	0.000
nltc	-0.1558858	0.0210165	0.000
nhlml	1.588965	0.1393822	0.000
nldm	0.6042459	0.0443765	0.000
sapuc	-0.7435717	0.055413	0.000
nhmelu	0.8100584	0.0349207	0.000
nhda	1.059239	0.0215299	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

Los efectos marginales (cuadro 5.5) indican una baja probabilidad de que los factores de exclusión afecten a la incorporación de la población indígena en la informalidad. Lo mismo ocurre con variables de escape a excepción de *no hablan la misma lengua*, *no hay donde atenderse* y *unidad médica lejana*, las cuales presentan los porcentajes más altos respecto a incorporarse a la informalidad con 17.3, 9.23 y 7.28 %, respectivamente. Lo cual indica que la población indígena no está dispuesta a buscar empleo formal por un servicio que no podrá usar por las razones anteriores.

Cuadro 5.5. *Efectos marginales: Región norte*
 $y=Pr(\text{indigena})=0.05771962$

Región norte			
Variable	dy/dx	Error estandar	Prob.
sexo*	-0.0060386	0.00010	0.000
edad	-0.0004926	0.00000	0.000
edo_civil*	-0.0043329	0.00011	0.000
educacion	-0.0049522	0.00001	0.000
ictpc	-0.0000045	0.00000	0.000
uml*	0.0728521	0.00224	0.000
nla*	0.0390846	0.00267	0.000
nltc*	-0.0079185	0.00100	0.000
ltm*	-0.0038877	0.00420	0.355
nhlml*	0.1730827	0.02476	0.000
nldm*	0.0430661	0.00402	0.000
sapuc*	-0.0294303	0.00152	0.000
nhmelu*	0.063304	0.00371	0.000
nhda*	0.0923716	0.00275	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

Resultados del modelo Logit: región centro-norte

En la región centro-norte, el modelo señala que la edad, la educación y los ingresos, variables que son consideradas de exclusión, presentan una relación negativa con la informalidad en la población indígena, lo que significa que al contar con mayor edad, mayor nivel educativo y mayores ingresos,

el individuo es menos propenso a incorporarse a la informalidad (cuadro 5.6), tal como señalan estudios mencionados anteriormente en esta investigación, lo cual puede estar relacionado con mayor experiencia laboral y más conocimientos de temas específicos requeridos para empleos formales. El resto de las variables de exclusión tiene una relación positiva con la informalidad, es decir, el hecho de ser mujeres y de estar casada o casado, hace que el individuo sea más propenso a ser informal. Perry *et al.* (2007) señalan que lo anterior se debe a que la informalidad brinda a las mujeres indígenas casadas flexibilidad para trabajar y criar a sus hijos.

Cuadro 5.6. Resultados logit: Región centro-norte

Región centro-norte			
Variable	Coefficiente	Error estandar	Prob.
sexo	0.0464972	0.001363	0.000
edad	-0.0092105	0.0000398	0.000
edo_civil	0.0135185	0.0014523	0.000
educacion	-0.0949283	0.0001875	0.000
ictpc	-0.0001506	0.0000003	0.000
uml	0.6794682	0.0177906	0.000
nla	0.2281299	0.0262626	0.000
nltc	-0.3621087	0.0192482	0.000
ltm	-0.7385163	0.1731103	0.000
nldm	-0.1573025	0.0299691	0.000
sapuc	-0.1132053	0.0309439	0.000
nhmelu	0.610203	0.0286412	0.000
nhda	-0.4943694	0.0332514	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

En cuanto a las variables conocidas como *opinión*, se obtuvo que en la región centro-norte si el individuo indígena reporta que no le tiene confianza a la unidad médica, que lo tratan mal, que no le dan medicamento, que no recibió atención porque la unidad médica estaba cerrada y que no hubo dónde atenderse, lo hace menos propenso a incorporarse a la informalidad, mientras que quienes afirman que la unidad médica está lejos, que no lo atendieron y que no hablan la misma lengua son más propensos a incorporarse a la informalidad.

En el cuadro 5.7 se muestran los efectos marginales que indican que las variables de exclusión tienen poco impacto en la informalidad de los indígenas en esta región. Se obtuvo que si el individuo reporta que la unidad médica está lejos y que no hay médicos en la unidad, tiene 7.76 y 6.8 %, respectivamente, de probabilidad de incorporarse a la informalidad, mientras que quienes señalan que lo tratan mal y que no hay dónde atenderse tienen 4.8 y 3.5 % menos de probabilidad, respectivamente, de incorporarse a la informalidad.

Cuadro 5.7. Efectos marginales: Región centro-norte
 $y=Pr(\text{indigena})=0.09665405$

Región centro-norte			
Variable	dy/dx	Error estandar	Prob.
sexo*	0.00406	0.00012	0.000
edad	-0.00080	0.00000	0.000
edo_civil*	0.00118	0.00013	0.000
educacion	-0.00829	0.00002	0.000
ictpc	-0.00001	0.00000	0.000
uml*	0.07761	0.00256	0.000
nla*	0.02183	0.00274	0.000
nltc*	-0.02734	0.00124	0.000
ltm*	-0.04802	0.00801	0.000
nldm*	-0.01289	0.00230	0.000
sapuc*	-0.00944	0.00247	0.000
nhmelu*	0.06788	0.00394	0.000
nhda*	-0.03540	0.00192	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

Resultados del modelo logit: región centro

Los resultados de la región centro indican que de las variables conocidas como de exclusión existe una relación positiva entre la población indígena que indique ser mujer y ser casada o casado con ser informal (cuadro 5.8), ya que como se ha mencionado anteriormente, las mujeres indígenas son más vulnerables y susceptibles a ser informales debido a las flexibilidades

que esto les brinda en cuanto a la atención que pueden brindarles a sus hijos y trabajar al mismo tiempo. El estar casado y ser informal puede indicar la necesidad de obtener ingresos para hacer frente a las necesidades familiares sin importar que el empleo sea informal. El resto de las variables de exclusión muestra que el tener mayores niveles educativos, mayores ingresos y tener más edad tiene una relación negativa con la informalidad, es decir, esto puede relacionarse con tener más experiencia y contar con conocimientos necesarios para un empleo formal, mientras que si un individuo percibe ingresos suficientes, no tendrá la necesidad de obtener ingresos de la informalidad.

Cuadro 5.8. *Resultados logit: Región centro*

<i>Región centro</i>			
<i>Variable</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error estandar</i>	<i>Prob.</i>
sexo	0.0187512	0.0008496	0.000
edad	-0.0111682	0.0000256	0.000
edo_civil	0.1878859	0.0009087	0.000
educacion	-0.1083194	0.0001166	0.000
ictpc	-0.0001870	0.0000002	0.000
uml	0.8655097	0.011303	0.000
nla	0.2210422	0.011567	0.000
nltc	0.2995768	0.0079013	0.000
ltm	-4.008368	0.1067854	0.000
sapuc	-0.1948039	0.013035	0.000
nhmelu	0.2568542	0.0132355	0.000
nhda	0.3621122	0.0121848	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

Las variables de opinión, a excepción de *lo tratan mal y sin atención por unidad médica cerrada* tienen una relación positiva con la informalidad en la región centro, es decir, el que el individuo señale que la unidad médica está lejana, que no lo atiendan, el no tenerle confianza, que no haya médicos en la unidad y que no haya dónde atenderse aumenta las probabilidades que se incorpore a la informalidad.

En el cuadro 5.9 los efectos marginales indican que existe una baja probabilidad de que las variables de exclusión determinen la incorporación de

los indígenas a la informalidad en la región centro. Mientras que, en las variables de opinión, el que un individuo indígena indique que no se atendió cuando lo requería porque la unidad médica está lejos, tiene una probabilidad de 14.3 % de incorporarse a la informalidad, este porcentaje es el mismo que presenta el hecho de que traten mal a la persona y esta no se incorpore a la informalidad.

Cuadro 5.9. Efectos marginales: Región centro

$$y=Pr(\text{indigena})=0.14629274$$

Región centro			
Variable	dy/dx	Error estandar	Prob.
sexo*	0.0023411	0.00011	0.000
edad	-0.0013948	0.00000	0.000
edo_civil*	0.0234473	0.00011	0.000
educacion	-0.0135281	0.00001	0.000
ictpc	-0.0000234	0.00000	0.000
uml*	0.1430104	0.00232	0.000
nla*	0.0298112	0.00168	0.000
nltc*	0.0414835	0.00120	0.000
ltm*	-0.143335	0.00034	0.000
sapuc*	-0.0226972	0.00141	0.000
nhmelu*	0.0350683	0.00196	0.000
nhda*	0.0512162	0.00193	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

Resultados del modelo Logit: región sur

En el cuadro 5.10 se muestran los resultados obtenidos del modelo en la región sur, se observa que las variables de exclusión tienen una relación negativa con la informalidad, a excepción del estado civil, el cual al ser casado tiene un efecto positivo en las probabilidades de ser informal. El ser mujer, el tener mayor nivel de estudios, mayor nivel de ingresos y tener más edad tiene un efecto negativo en la informalidad de la población indígena.

Las variables de opinión, a excepción de la variable *no hay donde atenderse*, tienen una relación positiva con la informalidad, es decir, si un indi-

viduo indígena indica que la unidad médica está lejana, que no lo atendieron, que no le tiene confianza, que lo tratan mal, que no le dan medicamento, que no recibió atención porque la unidad estaba cerrada y que no hubo médicos en la unidad, afecta de manera positiva sus probabilidades de incorporarse a la informalidad.

Cuadro 5.10. *Resultados logit: Región sur*

Región sur			
<i>Variable</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error estandar</i>	<i>Prob.</i>
sexo	-0.0363704	0.000892	0.000
edad	-0.0118238	0.0000269	0.000
edo_civil	0.1030801	0.0009401	0.000
educacion	-0.0848546	0.0001157	0.000
ictpc	-0.0001773	0.0000002	0.000
uml	0.670624	0.0082626	0.000
nla	0.0840566	0.0124426	0.000
nltc	0.1047961	0.0070862	0.000
ltm	0.531168	0.0236061	0.000
nldm	0.3937106	0.0142252	0.000
sapuc	0.3005162	0.0107344	0.000
nhmelu	0.3146502	0.0109019	0.000
nhda	-0.1524814	0.0093783	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

Los efectos marginales (cuadro 5.11) muestran que la probabilidad de que un individuo sea informal desde el enfoque de *exclusión*, son bajas. En cuanto a las variables de opinión, la probabilidad de que un individuo indígena se incorpore a la informalidad si declara que la unidad médica está lejos, es de 16.5% y 13 % si declara que lo tratan mal. Si el individuo afirma que no le dan medicamento, la probabilidad de que sea informal será de 9.6%, mientras que si señala que no recibió atención porque la unidad estaba cerrada y porque no había médicos en la unidad, la probabilidad de que se incorpore a la informalidad será de 7.3 y 7.6 %, respectivamente.

Cuadro 5.11. *Efectos marginales: Región sur*

$$y = \text{Pr}(\text{indigena}) = 0.38328137$$

<i>Región sur</i>			
<i>Variable</i>	<i>dy/dx</i>	<i>Error estandar</i>	<i>Prob.</i>
sexo*	-0.0085989	0.00021	0.000
edad	-0.0027949	0.00001	0.000
edo_civil*	0.0243386	0.00022	0.000
educacion	-0.0200577	0.00003	0.000
ictpc	-0.0000419	0.00000	0.000
uml*	0.1652858	0.00205	0.000
nla*	0.0200535	0.00299	0.000
nltc*	0.0250527	0.00171	0.000
ltm*	0.1305937	0.00590	0.000
nldm*	0.0962417	0.00355	0.000
sapuc*	0.0730424	0.00266	0.000
nhmelu*	0.0765511	0.00271	0.000
nhda*	-0.0353486	0.00213	0.000

Fuente: Estimación propia con datos de la ENIGH (2020).

En el cuadro 5.12 se observa que las variables de exclusión, al ser cercanas a 1, indican que no tienen efecto sobre la incorporación de los indígenas en la informalidad. Las variables de escape muestran que si el individuo declara que la unidad médica está lejana, es casi dos veces más propenso a ser informal; de la población indígena de esta región que declaró que no se atendió cuando lo requería porque la unidad médica estaba lejos, es decir 70,036 97 %, esto es 67,946 son informales. El hecho de que la población indígena de la región sur no se atienda porque lo tratan mal, la hace 1.7 veces más propensa a ser informal; las estimaciones indican que 7,122 indígenas de esta región declararon que no se atendieron porque los trataron mal, de ellos 6 101 se encontraban en la informalidad. Si a la población indígena no le dan medicamentos, es 1.5 veces más propensa a ser informal; de los 19,631 que reportaron que no les dieron medicamentos, 17,918 son informales. El hecho de que los individuos no se hayan atendido porque la unidad médica estaba cerrada y porque no hay médicos en la unidad, los hace 1.3 veces más propensos a ser informales.

Con los resultados obtenidos de los modelos se puede observar que la informalidad tiene un comportamiento diferente en cada región del país, sin embargo, los resultados indican que el factor de escape tiene mayor impacto que el factor de exclusión. Entre los motivos por los cuales no se atendió la población indígena cuando lo requería que tienen impacto similar en las cuatro regiones se encuentran *unidad médica lejana y no hay médicos en la unidad*. En la región norte, la variable *no lo atienden* tiene un impacto más fuerte en la informalidad que en el resto de las regiones; en el centro-norte y centro tiene el mismo efecto, mientras que en la región sur no tiene efecto alguno en la informalidad de la población indígena. En la región centro la variable *lo tratan mal* tiene un efecto positivo en la informalidad de la población indígena, lo cual puede indicar que la población de esta región desea contar con este servicio de seguridad social sin importar el trato que reciba. La población indígena de la región norte que reporta que *no le dan medicamento*, que *no hay médicos en la unidad* y que *no hay dónde atenderse* es más propensa a incorporarse a la informalidad que la población de las regiones centro-norte, centro y sur.

En la región sur, a excepción de *no hay dónde atenderse*, el resto de las variables de opinión muestra una relación positiva con la informalidad de la población indígena que trabaja en este sector, sin embargo, los odds ratios permiten afirmar que las variables, *unidad médica lejana*, *lo tratan mal*, *no le dan medicamento*, *sin atención por unidad cerrada* y *no hay médicos en la unidad* son las que tienen un mayor impacto en la incorporación de la población indígena a la informalidad. La región sur es la que se ve más afectada en cuanto al factor de escape como determinante de la informalidad de la población, seguida de la región norte.

Conclusiones

El fenómeno de la informalidad en México es un asunto de gran importancia que debe ser atendido. La revisión de literatura mostró que existen diversos factores que influyen en la informalidad. Esta investigación expuso la situación que enfrenta México ante este fenómeno en la actualidad y

analizó la informalidad de la población indígena desde los enfoques de exclusión y escape.

En México, 60 % de la población es informal, lo cual equivale a un total de 75,253,304 personas. Sin embargo, este fenómeno se presenta en gran medida en la población indígena, la cual según la ENADIS (2017), se encuentra entre los grupos discriminados del país. Para el año 2020 según estimaciones de la ENIGH, 36,660,579 individuos mexicanos se autoadscriben como indígenas, de los cuales existen más mujeres que hombres y se concentran en su mayoría en un rango de edad de 10 a 14 años. La educación de esta población es básica y reciben ingresos promedio de \$3,188 mensuales. Del total de la población indígena que está en edad para trabajar, es decir, 28,761,682 personas, 9,741,471 están afiliadas al seguro popular y 30,026 al IMSS-Prospera. A pesar de las leyes creadas para eliminar la discriminación, las cuales pretenden eliminar conductas de exclusión por motivos de origen étnico, cultural, género, edad, estado civil, condición económica, hablar otra lengua, etc., 40 % de la población indígena declaró haber sido discriminada por el hecho de ser indígena; 20.3 % de las personas indígenas revelaron haber sido discriminadas principalmente en servicios médicos. Para el año 2020, un total de 19,111,553 personas indígenas se encontraban en la informalidad, de las cuales la mayoría son mujeres, se concentran en un rango de edad de 15 a 19 años, cuentan con educación básica y reciben ingresos mensuales de \$2,350 en promedio.

Los enfoques de exclusión y escape fueron analizados mediante microdatos. Las estimaciones realizadas permiten concluir que las variables de exclusión más citadas y utilizadas en este análisis para explicar el fenómeno en la población indígena, como el sexo, la edad, el estado civil, el nivel educativo y el nivel de ingresos, son variables que explican la informalidad en la población indígena, ya que se puede observar que en este fenómeno hay mayor concentración de mujeres indígenas, mayor cantidad de casados o casadas, que el fenómeno se concentra en una población que tiene de 15 a 19 años, que cuentan con educación básica (primaria y secundaria) y que el fenómeno disminuye entre más altos son los ingresos que se perciben, sin embargo, la aplicación de un modelo logit muestran que es el factor de escape el que tiene mayor efecto en la informalidad. Las variables de escape se consideraron aquellas que muestran una opinión o perspectiva sobre los

servicios de salud, como: *no hay donde atenderse, unidad médica lejana, lo tratan mal, no lo atienden, no le tiene confianza, no hablan la misma lengua, no le dan medicamento, sin atención por unidad cerrada y no hay medicamentos*, las cuales, a excepción de la variable *lo tratan mal*, el modelo indicó que sirven para explicar la informalidad de la población indígena. El modelo muestra que la probabilidad de ser informal en la población indígena aumenta en mayor medida cuando no habla la misma lengua que quienes brindan atención médica y cuando la unidad médica se encuentra lejos. Con el análisis anterior se cumple con el objetivo de encontrar las principales causas de la incorporación a la informalidad y se rechaza la hipótesis de que los factores de exclusión y escape determinan la incorporación de la población indígena en la informalidad, ya que sólo los factores de escape determinan dicha incorporación.

La región sur es la que presenta mayor cantidad de población indígena, mientras que la del norte es en la que menos se presenta este fenómeno, lo cual puede deberse a que en el sur existe bajo desarrollo y un alto rezago económico, mientras que en el norte la cercanía con la frontera beneficia a las zonas metropolitanas. El análisis regional permite concluir que la informalidad tiene un comportamiento diferente en cada región. En las cuatro regiones se encontró que los factores de exclusión no tienen efectos en la informalidad de la población indígena. En la región norte la informalidad de la población indígena se relaciona principalmente con el hecho de que esta población no habla la misma lengua que el personal que brinda atención médica, que no haya donde atenderse y que la unidad médica esté lejos; la informalidad en la región centro-norte está determinada por la lejanía de la unidad médica y porque haya médicos o no en la unidad; en el centro del país los principales determinantes de la incorporación de la población indígena a la informalidad son que la unidad médica se encuentre lejos y que no haya dónde atenderse; y en el sur, este fenómeno lo determina el hecho de que la unidad médica esté lejana y porque al individuo lo traten mal. Se puede concluir que el hecho de que la unidad médica se encuentre lejos de quien requiere atención médica es la variable, de las que conforman la variable *opinión*, que tiene mayor efecto en la informalidad en las cuatro regiones del país, lo cual puede deberse a que, si la unidad médica está lejos, esto ocasionará que la población indígena no tenga interés en buscar

empleo formal y pagar por un servicio con el cual no podrá contar debido a la lejanía.

Se recomienda la creación de políticas públicas implementadas con la finalidad de reducir la informalidad en México, que además de estar orientadas a solucionar el fenómeno de la informalidad por motivos de exclusión hacia la población indígena, también presten atención a la percepción que tiene dicha población sobre los servicios de seguridad social. Es importante tomar las medidas adecuadas en cada región del país, ya que el fenómeno se presenta de distintas formas en cada una de ellas, sin embargo el hecho de que, desde la perspectiva de la población, las unidades médicas se encuentren lejos, es una situación que ocurre en todas las regiones, por lo que se debe considerar la necesidad de la población de tener atención médica cerca, además aplicar mejoras a la seguridad social como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), etc., podría mejorar la forma en la que la población indígena percibe los servicios de seguridad social.

Referencias

- Álvarez, N., y Zafra, K. (2014). *Región Norte*. <http://www.economia.unam.mx/cedrus/pdf/Norte.pdf>
- Banco de México (2019). *Reporte sobre las Economías Regionales. Enero-Marzo 2019*. México.
- Bueno, C. (1994). Migración indígena a la construcción de vivienda en la Ciudad de México. *Nueva Antropología*, 14(46), 7-23. de <https://www.redalyc.org/pdf/159/15904602.pdf>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. (1917). Artículo 2. En *Capítulo I "De los Derechos Humanos y sus Garantías"*. Diario Oficial de la Federación.
- Diario Oficial de la Federación (DOF). (2018). Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación (LFPED). Artículo 1 y 2. En *Capítulo 1 Disposiciones Generales*. México.
- El Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI). (2008). *Catálogo de las Lenguas Indígenas Nacionales: Variantes Lingüísticas de México con sus autodenominaciones*. México.
- Martinez, E. (2001). Logit model. De Verhulst (1838) a Mcfadden (2001). En *Historia de la probabilidad y la estadística* (pp. 449-456).
- Hirschman, A. (1970). *Exit, Voice, and Loyalty: Responses to Decline in Firms Organizations, and States*. Cambridge, MA.: Harvard University Press.

- Ibarra-Olivo, E., Acuña, J., y Espejo, A. (2021). *Estimación de la informalidad en México a nivel subnacional*. Santiago: Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/19), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2018). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH). 2018 Nueva serie*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enigh/nc/2018/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Resultados de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Cifras durante el tercer trimestre de 2019*. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. www.inegi.org.mx/
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Estadística a propósito del día internacional de los pueblos indígenas (9 de agosto)* [Comunicado de prensa, 329]. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/indigenas2020.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. <https://www.inegi.org.mx/temas/empleo/>
- Instituto Nacional de Lenguas Indígenas (INALI). (2019). *En el país, 25 millones de personas se reconocen como indígenas: INALI*. <https://www.inali.gob.mx/es/comunicados/701-2019-02-08-15-22-50.html>
- Levy, S. (2008). *Good Intentions, Bad outcomes, Social Policy, Informality, and Economic Growth in Mexico*. Washington, DC.: Brookings Institution Press.
- Ortiz, L., Ayala, C., y Pérez-Salgado, D. (2018). Posición socioeconómica, discriminación y color de piel en México. *Perfiles latinoamericanos*, 26(51), 215-239. <http://www.scielo.org.mx/pdf/perlat/v26n51/0188-7653-perlat-26-51-215.pdf>
- Pedraza, T. (2016). *Factores que inciden en el empleo informal en el departamento del curso, en el año 2014*. Tesis de licenciatura. Cusco, Perú: Universidad Andina del Cusco. http://190.119.204.136/bitstream/UAC/803/1/Tatiana_Tesis_bachiller_2016.pdf
- Perry, G. E.; Maloney, William F., Arias, O. S., Fajnzylber, P., Mason, A. D., Saavedra-Chanduvi, J., y Bosch, M. (2007). *Informalidad: escape y exclusión*. Washington, D.C.: Banco Mundial. <http://www.scielo.org.co/pdf/soec/n23/n23a14.pdf>
- Quejada, R., Yáñez, M., y Cano, K. (2014). Determinantes de la informalidad laboral: un análisis para Colombia. *Investigación & Desarrollo*, 22(1), 126-145. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26831411006>
- Uribe, J., Ortiz, C., y Correa, J. (2004). *Determinantes de las decisiones en el mercado laboral: la decisión de ser informal en Colombia 1988-2000*. Cali: Centro de Investigaciones y Documentación Socioeconómica. <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Columbia/cidse-univalle/20121116040507/doc79.p>