



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista.

Tema:

“El ingreso familiar en el acceso a la canasta básica familiar en Tungurahua”

Autora: Jerez Villacís, Johanna Alejandra

Tutor: Eco. Ortiz Román, Ermel David

Ambato – Ecuador

2021

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Eco. Hermel David Ortiz Román, con cédula de ciudadanía N°. 180352665-4, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación referente al tema: **“EL INGRESO FAMILIAR EN EL ACCESO A LA CANASTA BÁSICA FAMILIAR EN TUNGURAHUA”** desarrollado por Johanna Alejandra Jerez Villacís, de la carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y que corresponde a las normas establecidas en el Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato y en el normativo para la presentación de Trabajos de Graduación de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Marzo del 2021

TUTOR



.....
Eco. Hermel David Ortiz Román.

C.C. 180352665-4

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Johanna Alejandra Jerez Villacís, con cédula de ciudadanía N°. 180490023-9, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el proyecto investigativo, bajo el tema: **“EL INGRESO FAMILIAR EN EL ACCESO A LA CANASTA BÁSICA FAMILIAR EN TUNGURAHUA”**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos; conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Marzo del 2021

AUTORA



.....
Johanna Alejandra Jerez Villacís

C.C. 1804900239

CESIÓN DE DERECHOS

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación con fines de discusión pública; además apruebo la reproducción de este proyecto de investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Marzo del 2020

AUTORA



Johanna Alejandra Jerez Villacís

C.C. 1804900239

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación con el tema: “**EL INGRESO FAMILIAR EN EL ACCESO A LA CANASTA BÁSICA FAMILIAR EN TUNGURAHUA**” elaborado por Johanna Alejandra Jerez Villacís, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Marzo del 2021



.....
Dra. Mg. Tatiana Valle

PRESIDENTE



.....
Eco. Elsy Álvarez

MIEMBRO CALIFICADOR



.....
Eco. Julio Villa

MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

La presente investigación plasma el esfuerzo, dedicación y constancia de mi vida universitaria. Dedico este trabajo en primer lugar a Dios y a la Virgen Santísima del Guayco, por brindarme salud y fuerza para poder cumplir mis metas.

En segundo lugar, a mis padres quienes han sido la fuente de mi inspiración y mi pilar fundamental en los momentos difíciles, por inculcarme buenos valores que los he aplicado en el transcurso de mi vida, a mi hermano menor que siempre me ha brindado su apoyo y amor incondicional, así también a la luz de mis ojos mi hijo Ian, por enseñarme a perseverar en mis proyectos y a luchar por mis sueños, a mi compañero de vida mi amado esposo, por estar a mi lado en los buenos y malos momentos, por darme su hombro para levantarme y seguir adelante, a mis abuelitos porque sin ellos no sería hoy en día lo que soy, a mi tía que ha sido una hermana para mí, a mis primos, amigas del colegio y de universidad por su apoyo incondicional en el transcurso de esta carrera.

*“No hay un santo sin pasado, ni un pecador sin futuro”
San Agustín*

Johanna Alejandra Jerez Villacís.

AGRADECIMIENTO

La presente investigación plasma el esfuerzo, dedicación y constancia de mi vida universitaria. Dedico este trabajo en primer lugar a Dios y a la Virgen Santísima del Guayco, por brindarme salud y fuerza para poder cumplir mis metas.

En segundo lugar, a mis padres quienes han sido la fuente de mi inspiración y mi pilar fundamental en los momentos difíciles, por inculcarme buenos valores que los he aplicado en el transcurso de mi vida, a mi hermano menor que siempre me ha brindado su apoyo y amor incondicional, así también a la luz de mis ojos mi hijo Ian, por enseñarme a perseverar en mis proyectos y a luchar por mis sueños, a mi compañero de vida mi amado esposo, por estar a mi lado en los buenos y malos momentos, por darme su hombro para levantarme y seguir adelante, a mis abuelitos porque sin ellos no sería hoy en día lo que soy, a mi tía que ha sido una hermana para mí, a mis primos, amigas del colegio y de universidad por su apoyo incondicional en el transcurso de esta carrera.

Totus Tuus Virgen María.

Johanna Alejandra Jerez Villacís.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA
CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: “EL INGRESO FAMILIAR EN EL ACCESO A LA CANASTA BÁSICA FAMILIAR EN TUNGURAHUA”

AUTORA: Johanna Alejandra Jerez Villacís.

TUTOR: Eco. Ermel David Ortiz Román.

FECHA: Marzo 2021

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar el nivel de acceso a la canasta básica familiar de la población de Tungurahua y sus factores determinantes a partir de la valoración del ingreso familiar. En consecuencia, se pretende examinar la evolución de la población con acceso a la canasta básica a lo largo del período 2007 – 2019, describir la proporción en que determinados factores posibilitan su accesibilidad, así como identificar qué aspectos la condicionan. Se manejaron datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) que reposan en la base del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Se aplicó un modelo econométrico Logit binomial, considerando como variable dependiente al acceso a la canasta básica, misma que es dicótoma reconociéndose con el valor de 1 a aquellos individuos cuyo ingreso familiar alcanza para cubrir el valor de la canasta básica, y con 0 en otro caso. Los resultados obtenidos señalan que: a mayores años de escolaridad, el hecho de que una familia habite en el área urbana, trabaje como empleado de gobierno o sea patrono, corresponda a la etnia mestiza o mulata, y posea experiencia laboral incrementa la probabilidad de que una familia acceda a la canasta básica y, por el contrario, si un individuo es de etnia mulata, afrodescendiente, vive en la zona rural o trabaja como empleado privado, jornalero, cuenta propia o es trabajador del hogar no remunerado, tiene menos probabilidades de acceder a la canasta básica.

PALABRAS DESCRIPTORAS: CANASTA BÁSICA FAMILIAR, INGRESOS, ESCOLARIDAD, ETNIA, OCUPACIÓN.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDIT
ECONOMICS CAREER

TOPIC: “THE FAMILY INCOME IN ACCESS TO THE BASIC FAMILY BASKET IN TUNGURAHUA”

AUTHOR: Johanna Alejandra Jerez Villacís.

TUTOR: Eco. Ermel David Ortiz Román.

DATE: March 2021.

ABSTRACT

Access to the basic food basket is one of the most relevant investigations in the world population given that a high number of families do not have access to food. The present research work aims to analyze the level of access to the basic family basket and its determining factors of the population of Tungurahua from the assessment of family income, for the contextualization of the circumstances in which security is found. household food in the province. Data from the National Survey of Employment, Unemployment and Underemployment that rest on the basis of the National Institute of Statistics and Censuses were handled. The methodology used is a binomial logit econometric model, the dependent variable is dummy, its values oscillate by 1 if it has access to the basic food basket, measured according to the threshold of the cost of the basic family basket with the income received from households, and on the contrary, 0 if they do not have access to the basic basket, since their income is below the threshold of the cost of the basket. The results indicate that: the older years of schooling, the fact that an individual lives in the urban area, work as a government employee or is an employer, corresponds to the mestizo or mulatto ethnic group, and has work experience increases the probability that a family access the basic basket and, on the contrary, if an individual is of mulatto ethnic group, Afro-descendant, lives in rural areas or works as a private employee, day laborer, self-employed or is an unpaid domestic worker, they are less likely to access to the basic basket.

KEYWORDS: BASIC FOOD BASKET, INCOME, SCHOOLING, ETHNICITY, OCCUPATION.

ÍNDICE GENERAL

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|----------|
| PÁGINAS PRELIMINARES | |
| PORTADA..... | i |
| APROBACIÓN DEL TUTOR..... | ii |
| DECLARACIÓN DE AUTORÍA..... | iii |
| CESIÓN DE DERECHOS..... | iv |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO | v |
| DEDICATORIA | vi |
| AGRADECIMIENTO | vii |
| RESUMEN EJECUTIVO | viii |
| ABSTRACT..... | ix |
| ÍNDICE GENERAL..... | x |
| ÍNDICE DE TABLAS | xii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS | xvi |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| 1 INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1.1 Justificación..... | 1 |
| 1.1.1 Justificación teórica..... | 1 |
| 1.1.2 Justificación metodológica..... | 3 |
| 1.1.3 Justificación práctica..... | 4 |
| 1.1.4 Formulación del problema | 5 |
| 1.2 Objetivos | 5 |
| 1.2.1 Objetivo general | 5 |
| 1.2.2 Objetivos específicos | 5 |
| CAPÍTULO II | 6 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 2 | MARCO TEÓRICO | 6 |
| 2.1 | Revisión literaria | 6 |
| 2.1.1 | Antecedentes investigativos | 6 |
| 2.1.2 | Fundamentos teóricos..... | 12 |
| 2.2 | Hipótesis | 41 |
| | CAPÍTULO III | 42 |
| 3 | METODOLOGÍA | 42 |
| 3.1 | Recolección de la información | 42 |
| 3.2 | Tratamiento de la información | 45 |
| 3.3 | Operacionalización de las variables | 55 |
| | CAPÍTULO IV | 57 |
| 4 | RESULTADOS | 57 |
| 4.1 | Resultados y discusión | 57 |
| 4.1.1 | Evolución de la población con acceso a la canasta básica familiar | 57 |
| 4.1.2 | Descripción de los potenciales factores que posibilitan el acceso a la canasta básica familiar a lo largo del tiempo. | 69 |
| 4.2 | Verificación de hipótesis | 77 |
| 4.3 | Limitaciones del estudio..... | 153 |
| | CAPÍTULO V | 154 |
| 5 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 154 |
| 5.1 | Conclusiones | 154 |
| 5.2 | Recomendaciones | 157 |
| 6 | BIBLIOGRAFÍA | 158 |
| | ANEXOS | 171 |

ÍNDICE DE TABLAS

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|--------|
| Tabla 1. Dimensiones de la seguridad alimentaria..... | 22 |
| Tabla 2 Ejemplo de Rotación de la Muestra a través del Tiempo..... | 43 |
| Tabla 3. Ficha de observación indirecta..... | 45 |
| Tabla 4. Descripción de variables | 50 |
| Tabla 5. Operalización del acceso a la canasta básica y sus factores teóricos determinantes | 55 |
| Tabla 6. Ingreso Familiar promedio de la población de Tungurahua | 58 |
| Tabla 7. Valor económico de la Canasta Familiar | 60 |
| Tabla 8. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta básica familiar | 62 |
| Tabla 9. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Familiar..... | 63 |
| Tabla 10. Valor económico de la Canasta Vital..... | 65 |
| Tabla 11. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta vital..... | 66 |
| Tabla 12. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Vital..... | 68 |
| Tabla 13. Promedio de los años de escolaridad de la provincia de Tungurahua..... | 69 |
| Tabla 14. Promedio de la experiencia | 71 |
| Tabla 15. Etnia | 72 |
| Tabla 16. Área de residencia | 74 |
| Tabla 17. Categoría de ocupación | 75 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 18. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2007. | 79 |
| Tabla 19. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2007..... | 83 |
| Tabla 20. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2008. | 85 |
| Tabla 21. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2008..... | 88 |
| Tabla 22. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2009. | 90 |
| Tabla 23. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2009..... | 93 |
| Tabla 24. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2010. | 95 |
| Tabla 25. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2010..... | 99 |
| Tabla 26. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2011. | 100 |
| Tabla 27. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2011..... | 103 |
| Tabla 28. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2012. | 105 |
| Tabla 29. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2012..... | 108 |
| Tabla 30. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2013. | 109 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 31. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2013..... | 112 |
| Tabla 32. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2014. | 114 |
| Tabla 33. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2014..... | 117 |
| Tabla 34. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2015. | 119 |
| Tabla 35. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2015..... | 123 |
| Tabla 36. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2016. | 124 |
| Tabla 37. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2016..... | 127 |
| Tabla 38. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2017. | 129 |
| Tabla 39. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2017..... | 133 |
| Tabla 40. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2018. | 134 |
| Tabla 41. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2018..... | 138 |
| Tabla 42. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2019 | 140 |
| Tabla 43. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2019..... | 144 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 44. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua (promedio del periodo 2007-2019) | 146 |
| Tabla 45. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica (promedio del periodo 2007-2019) | 151 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| CONTENIDO | PÁGINA |
|--|--------|
| Gráfico 1. Ingreso Familiar promedio de la población de Tungurahua | 58 |
| Gráfico 2. Valor económico de la Canasta Familiar | 60 |
| Gráfico 3. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta básica familiar | 62 |
| Gráfico 4. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Familiar..... | 64 |
| Gráfico 5. Valor económico de la Canasta Vital..... | 65 |
| Gráfico 6. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta vital..... | 67 |
| Gráfico 7. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Vital | 68 |
| Gráfico 8. Promedio de los años de escolaridad de la provincia de Tungurahua | 70 |
| Gráfico 9. Promedio de la experiencia | 71 |
| Gráfico 10. Etnia | 73 |
| Gráfico 11. Área de residencia..... | 74 |
| Gráfico 12. Categoría de ocupación | 76 |

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Justificación

1.1.1 Justificación teórica

Esta investigación se encamina en el ingreso familiar como un referente para acceder a la canasta básica, por tal motivo es significativo entender a la seguridad alimentaria, que se centra en la capacidad que tienen los individuos de una determinada nación para acceder a los alimentos, de esta forma satisfacer sus necesidades alimenticias. Es decir que la problemática de la seguridad alimentaria no implica la capacidad de producir alimentos solamente, sino que esta trata la capacidad económica que tiene el individuo para adquirir este tipo de bienes en el transcurso de su vida. A través de la evidencia empírica se intenta comprobar cómo funcionan las diferentes economías y cómo estas se ven afectadas por el acceso a la canasta básica (Cruz & Maldonado, 2017). Es así que las variables como el nivel de ingresos de los hogares y el consumo son el eje fundamental al momento de medir la seguridad alimentaria, argumentando que un incremento en el ingreso puede generar un aumento en la capacidad adquisitiva de alimentos, y viceversa.

En estudios realizados anteriormente se demuestra la importancia de los ingresos económicos que influyen negativamente en el consumo, especialmente en familias con ingresos bajos donde existe una diferencia socioeconómica muy marcada en el consumo de alimentos (Miqueleiz, y otros, 2014). Conjuntamente para evaluar la seguridad alimentaria otros autores plantean el analizar la relación que existe entre las cantidades demandadas de alimentos y los precios, seguidamente de los ingresos de los consumidores (Florero & Ribal , 2016). Desde esta perspectiva se aprecia la necesidad de abordar la seguridad alimentaria considerando las limitaciones que puede tener la población para acceder a una alimentación sostenible para su subsistencia.

El nivel educativo al igual que los ingresos económicos influyen en el tipo de alimentación y la accesibilidad de los mismos (Anaya & Álvarez, 2018).Igualmente se

encontró evidencia que el tener acceso a alimentos en cantidad, variedad y frecuencia depende en gran proporción de los ingresos que genera un empleo estable y es un factor decisivo en el sostenimiento de la dieta familiar (Restrepo & Maya, 2005). Simultáneamente, los hogares con inseguridad alimentaria a nivel nacional carecen de ingresos necesarios para poder acceder a alimentos suficientes y variados; los hogares más afectados son las localidades rurales (Mundo, y otros, 2018). De tal manera se evidencia que las zonas marginales con ingresos bajos son propensas a carecer de una buena alimentación que cumpla con las calorías necesarias para una alimentación saludable.

La seguridad alimentaria, vista desde la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), está relacionada con el nivel de ingresos que permite establecer su incidencia en el acceso a la canasta básica de alimentos. El principal problema radica en el escaso acceso a los alimentos, que ha venido azotando primordialmente a los países en vías de desarrollo y a los subsaharianos. Para medir la seguridad alimentaria se utiliza el costo de la canasta de alimentos, el ingreso de las familias y el gasto total destinado en alimentos (FAO, 2011). La inseguridad alimentaria lleva consigo la pérdida productiva y una disminución del crecimiento económico, por la reducción del rendimiento laboral, de los ingresos salariales y de los resultados escolares. Es así que en las zonas rurales la inseguridad alimentaria es un problema grave debido a la escases de dinero para abastecerse de alimentos que tienen las familias (Bravo, Alvarado, & Flores, 2015). Estas investigaciones muestran que los países en vías de desarrollo, son golpeados duramente con un escaso acceso a la canasta básica, afectando de esta manera la calidad de vida de las familias.

Las crisis financieras y alimentarias han dado muestra de los efectos inmediatos que conlleva la seguridad alimentaria como es la disminución de los ingresos de la población y el aumento en la inseguridad alimentaria; la estrecha relación que tiene la carencia alimentaria y el ingreso laboral confirman que la principal fuente de recursos en una población es el trabajo (Urquía, 2014). Asimismo, se ha mostrado que hay factores de vital importancia que afectan significativamente a la seguridad alimentaria, entre los que se encuentran: la disponibilidad de alimentos a través de la producción; la accesibilidad de alimentos, que significa una reducción de la pobreza de modo que

los hogares pobres tengan la capacidad de comprarlos y la utilización que contengan los nutrientes necesarios (Adbullah, y otros, 2018). La base de una sostenibilidad alimentaria es el ingreso disponible que permite a las familias acceder a alimentos de calidad.

La educación es uno de los principales determinantes del nivel de vida. La relación entre educación e ingreso, está establecida en la teoría del capital humano desarrollada principalmente por Becker y Rosen. Una mayor educación eleva la productividad del trabajo. Asimismo, la educación lleva a disminuir la desigualdad social (Garza & Villezca , 2006). Por otro lado, existe el supuesto que engloba a las consecuencias de la educación en la concreción de los sueldos, basado en que esta incrementa la productividad marginal de un ser humano. Considerando que los sueldos guardan relación con la maximización, es decir, a un aumento en la educación esta se ve reflejada en la redistribución por su labor (Galassi & Andrada, 2012). Es así, que la educación juega un papel importante a la hora de mejorar la calidad de vida, aumentando la productividad y el ingreso, de tal forma que hay más probabilidades de que se acceda a alimentos de calidad.

En un estudio realizado en México por Figueroa y Boltvinik (2016) establecen una integración de indicadores que permiten conocer la situación alimentaria, para lo cual plantean una metodología con modelos de edición discreta integrados por el costo de la canasta normativa alimentaria, el ingreso percibido por los hogares y el gasto total destinado en alimentos. Las tres variables explican la capacidad de los hogares en poder adquirir una canasta normativa y alcanzar una línea de pobreza alimentaria.

1.1.2 Justificación metodológica

Para el desarrollo de la presente investigación se requiere del acceso a la información estadística que es indispensable para la elaboración del presente estudio, la cual está ubicada en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), que es el ente superior de la estadística a nivel nacional en torno al cual se toman las decisiones en cuestión a la política pública, de la cual se extrajeron los valores de la canasta familiar básica de diciembre (2007-2019). Seguidamente se extrajo de la Encuesta de Empleo,

Desempleo y Subempleo (ENENDU) el ingreso familiar que tiene como finalidad construir el valor de la variable dependiente dummy, 1 en caso de que el ingreso familiar este por arriba del umbral del costo de la canasta básica y 0 si se encuentra por debajo.

La mencionada página del INEC facilita la documentación necesaria donde se localizan las cifras actualizadas de la ENENDU a nivel nacional y provincial de la cual se extrajeron los siguientes datos correspondientes a la provincia de Tungurahua necesarios para la investigación:

- Años de escolaridad, área, etnia y la categoría de ocupación. extraído del IV trimestre de la ENENDU (2007-2019)
- La experiencia se calculó según lo que planea Mincer

La investigación implementa un modelo de edición discreta logit para establecer el efecto de las variables señaladas anteriormente en la situación de los hogares que tienen acceso o no a la canasta básica en Tungurahua durante el cuarto trimestre del periodo 2007-2019. En relación a la problemática expuesta se realizará un análisis de la base de datos en el programa econométrico Gretl, a través del cual se permitirá establecer los factores determinantes del acceso a la canasta básica familiar. Así pues, se busca obtener resultados que se acerquen a la realidad de las familias tungurahueses.

1.1.3 Justificación práctica

Esta investigación va dirigida a abordar una problemática social del acceso a la canasta básica familiar, cuya finalidad es cubrir las necesidades en bienes y servicios imprescindibles para la subsistencia de las familias, constituyendo así un argumento importante de ser debatido a nivel económico y social, de modo que por medio de los resultados se pueda proponer políticas encaminadas a medir un adecuado nivel de precios en la canasta básica acorde con el ingreso familiar de forma que se asegure una adecuada alimentación en los hogares tungurahueses.

De la misma manera conlleva un aporte académico pues permite identificar como influye el nivel de educación al momento de acceder a una canasta básica, que con el pasar del tiempo ha creado grandes brechas económicas y que persisten hasta el día de hoy, creando desigualdad social.

Es vital entender que factores determinantes son los que afectan en gran magnitud a la probabilidad de acceder a la canasta básica familiar y comprender los efectos que trae consigo a la calidad de vida de los habitantes de Tungurahua.

1.1.4 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores que determinan el acceso a la canasta básica familiar en los hogares de la provincia de Tungurahua en el periodo 2007 -2019?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Identificar los factores determinantes al acceso a la canasta básica familiar durante el periodo 2007 – 2019 de los hogares de la provincia de Tungurahua.

1.2.2 Objetivos específicos

- Describir la población con acceso a la canasta básica familiar en el periodo 2007-2019, para la identificación de las condiciones de la calidad de vida de la población.
- Establecer cuáles son los factores determinantes del acceso a la canasta básica en Tungurahua, mediante el modelo econométrico logit para observar la afectación a la calidad de vida de la población en el periodo trimestral 2007-2019.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Revisión literaria

2.1.1 Antecedentes investigativos

La presente investigación plantea como finalidad describir la importancia del ingreso familiar en el acceso a la canasta básica de Tungurahua, por lo tanto, se han revisado trabajos investigativos con similar problemática para citarlas como referencia para la estructuración del presente estudio.

En la investigación realizada por Garza & Villezca (2006) se señala que el ingreso depende en gran medida de la ocupación de la persona. Así mismo, el determinante de la ocupación esta dado por el nivel educativo, debido a que por medio de la educación los individuos pueden optar por mejores puestos de trabajo, reflejados en buenos salarios. Por consiguiente existe una relación directa entre el ingreso y la educación, por medio de las ocupaciones. Por lo tanto, esta variable supondría un efecto indirecto sobre la posibilidad de alcanzar la canasta básica por parte de un individuo.

En el artículo de Miqueleiz et.al. (2014) se analiza la agrupación de patrones alimentarios afines a la obesidad y el status económico. Los determinantes socioeconómicos de la alimentación no saludable en España están dados por el nivel de estudios y la clase social de los individuos que contribuyen al ingreso familiar. De esta manera, se identifica un gradiente socioeconómico relacionado al consumo de alimentos que implica una inequidad en la alimentación de la población infantil y adolescente. El ingreso económico de los hogares se resalta debido a que el costo de las frutas y verduras intervienen de forma negativa en el consumo, en lo personal a familias pobres en cuya localidad cuentan con pocos negocios que oferten alimentos saludables y a un precio accesible.

En una investigación para Ecuador, Zambrano y Sanchez (2015) identificaron variables que influyen de manera significativa en la remuneración de los trabajadores guayaquileños del sector privado. Se estudiaron las variables: años de experiencia laboral, género del empleado, nivel educativo, tipo de cargo, años de trabajo en la compañía y estado civil. Los indicadores que integran el capital humano dependen en gran parte de la compañía en la cual trabajan los empleados. Se llega a la conclusión de que las empresas pequeñas no cumplen con brindar un salario de acuerdo a la productividad del trabajador, en particular a los empleados nuevos, por lo que esto implicaría un factor adicional que limita el acceso de la población, especialmente la empleada en el sector privado, a la canasta básica.

La sostenibilidad y la pertinencia del salario mínimo en un contexto de satisfacción plena de las necesidades básicas es un ámbito de preocupación que debe ser tratado por el Gobierno y por la sociedad en general a través de su institucionalidad. De acuerdo Martínez (2016) cerca del 50% de la localidad carece de acceso a una alimentación mínima requerida, puesto que el poder adquisitivo está restringido por el salario mínimo, el cual no es suficiente para cubrir el costo total de una canasta básica. Por esa razón que las familias que perciben un salario mínimo se encuentran limitadas en ciertos alimentos, y en el supuesto caso que los consuman, lo realizan en cantidades recomendables.

La correcta identificación y valoración de los productos que componen la canasta básica es un aspecto que debe ser llevado adecuadamente para poder identificar las condiciones de vulnerabilidad de la población en cuanto a su accesibilidad. Menchú (2016) manifiesta que, en Centroamérica, el reajuste de la canasta básica familiar está a cargo de algunos organismos nacionales encargados de la planificación económica de los distintos países, lo que ha producido una gran desorientación en la metodología para la adecuada elaboración de cada una de las canastas básicas y lo que ha incitado al desorden y a una falta de responsabilidad de las autoridades en su concepto y su correcta medición.

En nuestro país se realizó una investigación cuyo objetivo es analizar los factores que inciden en la canasta básica familiar, cuya orientación se mide en el ingreso familiar

como la forma de acceder a la canasta básica, se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), que son elaborados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la metodología que se usó en el análisis es el modelo econométrico logit cuyos valores oscilan en 1 si los hogares tienen un ingreso superior del umbral y si están por debajo tienen el valor de 0. Este estudio concluyó que una persona con niveles altos de escolaridad, que se encuentran en el área urbana tiene más posibilidades de acceder a una canasta básica. En cuanto a las personas que trabajan en el sector privado y son indígenas o afrodescendientes son más propensos a no acceder a la canasta básica (Cruz & Maldonado, 2017).

La alimentación es una necesidad básica de un individuo que debe ser cubierta, por lo que las implicaciones referentes a la seguridad alimentaria y la prevalencia de la pobreza son problemas inherentes al acceso que tiene la población a la canasta básica. Castro & Camberos (2017) concluye que la pobreza alimentaria parte de construir un vínculo entre pobreza y alimentación. Dentro de este contexto sus objetivos se centran en conocer y valorar la pobreza alimentaria considerando dos criterios con relación al ingreso y acceso, igualmente mostrar y exponer la fragilidad de la población en conseguir una canasta básica que cubra sus requerimientos alimenticios. Los grupos que cuentan con un bajo nivel educativo y un nulo acceso a seguridad social son la población vulnerable con pobreza alimentaria debido a que el rendimiento sobre el capital humano está muy por debajo al igual que sus ingresos en concordancia con la teoría del capital humano.

En otra investigación relacionada, como la de Montes (2017), para el caso de Bolivia, se destaca la pérdida progresiva de la capacidad de compra de la población con respecto a la canasta básica. De esta forma, en el año 2008, se identificó un crecimiento considerable de los precios de un total de 10 productos, aspecto que se reflejó en un decrecimiento del poder adquisitivo de la población como lo cual afectó considerablemente a los sectores de bajos salarios. Esta dinámica evidencia la afectación que experimenta el salario de los individuos por parte del fenómeno inflacionario hasta identificar que, en el caso boliviano, el 75% del ingreso medio de la población va dirigido a la alimentación. A esto se suma que los bienes que conforman la canasta básica son más susceptibles a cambios de estrepitosos de sus

precios, siendo que estos se caracterizan por su variabilidad constante, mientras que los ingresos de la sociedad tienden a permanecer constantes.

En el caso ecuatoriano, la desvalorización del poder adquisitivo frente a la accesibilidad a la canasta básica es un problema relativamente menor frente a otros países dado que su economía es dolarizada y el fenómeno inflacionario es reducido. El estudio realizado por el INEC (2017) acerca de la desigualdad en el ingreso se centra en conocer la reducción de la pobreza y la productividad laboral. En la investigación se evidencia que en el periodo 2003 - 2013 el ingreso promedio del 40% de la población más pobre en el Ecuador ha presentado un aumento de un 7%, aspecto que habría resultado de un crecimiento progresivo del salario mínimo durante estos años. Con mejores resultados se encuentran Bolivia y Argentina que generaron un mayor crecimiento de la renta del 40% más pobre.

El objeto de la investigación se concentra en estudiar los determinantes del ingreso a partir de la teoría del capital humano, de cual se concluyó que el principal aspecto es la de los jefes del hogar que cuenten con educación y experiencia. Las tasas de rendimiento en cuanto educación mostraron que el más inferior se situó en Pampeana con el 8.3% y Gran Buenos Aires con el 8.1% (Galassi & Andrada, Relación entre educación e ingresos en las regiones geográficas de Argentina, 2017).

Otro aspecto importante que determina el acceso a la canasta básica es su costo que propiamente está definido por el fenómeno inflacionario, lo cual supone un factor adicional que determina la probabilidad de que una persona puede acceder al conjunto de productos que permiten una calidad de vida digna. De acuerdo a Morán, Vega & Mora (2018) el ingreso familiar y el precio de la canasta básica tienen una alta correlación, es decir, las familias con un mayor ingreso podrán conseguir una canasta básica. Sin embargo, es también significativo discurrir que el costo de la canasta no persiste constante en el tiempo, puesto que los productos que la conforman se hallan influenciados por elementos externos que causan la inflación, y que afectan su precio.

La educación y la forma en que se encuentran asignadas las actividades productivas a los miembros del hogar pueden definir el acceso que tiene una persona o bien una

familia a la canasta básica, esto especialmente en los sectores rurales. En este sentido, Flores & Benítez (2018) plasma como conclusión que la gran parte de los miembros de las familias no han finalizado la primaria. La mayor parte de los hombres laboran en la agricultura, en cambio las mujeres de la familia se consagran a realizar las labores del hogar, dado que, están más al tanto de la alimentación de los miembros de la misma. Asimismo, solo un porcentaje de las familias de Cuellaje pueden acceder a la Canasta Básica de acuerdo a sus ingresos.

En su estudio Días y López (2018), nos muestran que a lo largo del tiempo el gobierno a implementado políticas dirigidas a establecer los factores de la canasta básicas familiar al igual que su costo, asimismo el ingreso familiar que permite acceder a una canasta. De la misma forma, se ha evaluado el nivel inflacionario, por un aumento del precio afectado así al consumidor al momento de la compra. El estudio permitió comprobar que el coste de la canasta básica familiar obedece al precio de los productos por la que está constituida, generando en las familias un efecto con gran significatividad debido a los ingresos que mensualmente estos reciben. Las distintas reformas proteccionistas enfocadas al sector agrario efectuadas por parte del estado no han sido suficientes para alcanzar que el salario básico pueda cubrir el costo de la canasta.

El estudio tiene como objetivo identificar los determinantes que guardan relación con la pobreza de Tungurahua. De esta forma, los factores que intervienen en la generación de la pobreza son el nivel de educación y los años de escolaridad dejando en claro que un escaso nivel educativo se reflejado en ingresos bajos contribuyendo de esta forma a que un grupo de personas no tenga acceso a los alimentos requeridos y padezca hambre (Constante, 2018).

En el estudio realizado por la Cepal (2018), se planteó el objetivo de determinar los cambios tanto económicos y sociales, además de su influencia en la región. A través sistema Atwater que posibilita estimar los aportes de energía para cada uno de las canastas básicas. En lo que respecta al caso de las zonas rurales, el promedio bordea los 48 dólares en los 16 países de estudio. La línea de la pobreza y las canastas están ligadas entre sí, por el ingreso que perciben las personas y expresa una relación en el

gasto total y el gasto destinado de alimentos. Las canastas de los distintos países se centran en satisfacer las necesidades calóricas básicas para poder llevar una vida sana, con los nutrientes que los individuos requerían.

Un tema de interés en materia de accesibilidad de la canasta básica es la pertinencia de establecer políticas de control de precios que mitiguen el fenómeno inflacionario a lo largo del tiempo. Raymundo (2018) en su investigación científica acerca de la canasta básica en el país centroamericano de Guatemala, examina que un incremento justificable en materia de percepción salarial es necesario cubrir los costos implicados en la canasta básica, lo cual amerita la participación plena de la sociedad en función de una política integral que esté dirigida a fijar y controlar los precios de los artículos que componen dicha canasta. Estas políticas deben caracterizarse por ser capaces de limitar la especulación y el fenómeno inflacionario.

La accesibilidad a la canasta básica supondría un aspecto multidimensional antes que una simplista enfocada al cubrimiento de una línea específica establecido en base a criterios estrictamente económicos. Prieto (2019) al aplicar un modelo logit y probit respectivamente obtuvo el 90% y 99% de significatividad en variables socioeconómicas tales como: el área de la vivienda, la etnia, estado civil, el consumo de alimentos, entre otras. Las familias que dependen en gran medida de la agricultura son aquellas que experimentan mayores niveles de inseguridad alimentaria. Así la pobreza se concentra en las familias cuyos jefes del hogar no logran cubrir las necesidades debido a que se encuentran limitados por el ingreso que estos perciben.

El ingreso familiar en la provincia de Tungurahua ha mantenido una dinámica expansiva al registrar un incremento de un 7.55% promedio anual, siendo que en el año 2007 la renta media de la población fue de 275,74 dólares, mientras que en el año 2016 está alcanzó los 530,94 dólares. En términos estructurales, un aumento de la escolaridad habría aportado al mejoramiento de las percepciones de los ingresos laborales en la provincia, dado que durante el período anteriormente descrito los años promedio de escolaridad en la provincia pasaron de 9,13 años en el 2007 a 10,13 años en el 2016 (Cedeño, 2019).

2.1.2 Fundamentos teóricos

2.1.2.1 Entendiendo la pobreza alimentaria

La pobreza alimentaria guarda relación con la canasta básica y la seguridad alimentaria, puesto que, las familias incluso dedicando la totalidad de sus ingresos para la adquisición de alimentos, no pueden cubrir todas sus necesidades mínimas. El resultado de la pobreza alimentaria se ve reflejado en severas carencias que conllevan a la desnutrición. En este sentido, una familia que se encuentra en pobreza alimentaria no lleva una dieta adecuada en nutrientes conformando precisamente un grupo de alto riesgo (Torres, 2006). De la misma manera, López (2019), afirma que la pobreza alimentaria engloba a los individuos con recursos económicos insuficientes a la hora de comprar una canasta básica que cumpla con los estándares nutricionales para tener un adecuado desarrollo humano. La calidad de vida en los diferentes hogares se ve deteriorada en gran magnitud por la carencia que se da en el ingreso, y la dificultad de poder satisfacer sus diversas necesidades tanto en la alimentación, educación y servicios básicos, primordiales para mejorar su forma de vida. En distintos sectores prevalece una necesidad respecto al ingreso, el desempeño de una economía juega un papel crucial para hacer frente a la capacidad de poder en el corto y largo plazo generar fuentes de trabajo con una adecuada remuneración que permita a los hogares vulnerables acceder a una canasta básica.

Székely y Ortega (2014) mencionan en su investigación varios elementos que influyen en la pobreza alimentaria, estos son:

- **Crisis financiera:** provoca grandes problemas internos que implican una contracción en la economía, que causa en los hogares una disminución en el ingreso.
- **Mercado laboral:** un cambio drástico en el entorno macroeconómico puede inducir al deterioro en los sueldos, causando en las familias el descenso en sus ingresos.

- **Costo canasta familiar:** el aumento generalizado en los productos alimenticios puede desencadenar en un impacto negativo a la canasta básica con un deterioro en la capacidad adquisitiva de las familias.

La pobreza alimentaria no solo implica las entradas de dinero al hogar, se debe tener en cuenta los diferentes aspectos externos que influyen en la calidad de vida de las familias, las distintas crisis financieras que en varios países se han desatado han tenido como consecuencia un gran deterioro en el ámbito económico, la pérdida paulatina del empleo y el insuficiente acceso a alimentos ricos. El posible colapso en el mercado laboral induce efectos negativos en las empresas y distintos negocios que se ven obligados a despedir personal y en el peor de los casos a cerrar sus locales como consecuencia de la escasa oferta y demanda. Por otra parte, el valor de los distintos productos que componen la canasta familiar se ven afectados por el aumento inmensurable de los mismos debido a la especulación.

2.1.2.2 Canasta básica

La institución en Ecuador delegada para el correspondiente análisis de las diferentes canastas es el INEC, que emite informes cada mes con el precio de las canastas por medio de su plataforma virtual, es así, que examina la conducta de los hogares al momento de comprar los diferentes productos que constan en la canasta, teniendo en cuenta el análisis de la inflación en el país (Díaz & López, 2018). Los bienes y servicios que se toman en cuenta para la composición de la canasta se realizan con la ayuda de la encuesta ENIGHUR 2011 – 2012, que guarda información específica de las líneas de gasto que bordean los 3.421. En primera instancia, la información entra a un proceso de depuración de datos en base a diversos criterios específicamente técnicos garantizando de esta manera que el proceso sea sistemático y consecutivamente ordenado, cerciorando que se dé una adecuada correlación en las ya mencionadas líneas de gasto con Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF). A continuación, se inicia a realizar la selección de varios bienes y servicios que constaran en la canasta básica (INEC, 2019).

El INEC (2019) parte del análisis de dos criterios al momento de escoger los bienes y servicios que serán parte de la Canasta tomando como referencia el grado de dependencia en los umbrales de gasto, teniendo en cuenta, también la frecuencia (demanda) para de esa manera distinguir los artículos con alta significatividad a escala nacional. A continuación, se detallan los criterios empleados para la selección:

- **Participación en el Gasto:** involucra la intervención de un determinado bien o servicio como parte del gasto de consumo total. La línea del umbral fijado en cuanto al peso relativo con el gasto es 0.015%.
- **Frecuencia de adquisición (demanda):** Establece la incorporación ineludible de las líneas de gastos implantando una frecuencia representativa independientemente del peso relativo con el gasto, el umbral fijado está dado por 5%.

De acuerdo, con estos parámetros mencionados anteriormente, una línea de gasto inscrita en la encuesta ENIGHUR 2011-2012, se transforma en un bien o servicio para ser parte de la Canasta, teniendo en cuenta, que debe ser igual o superior al umbral puede ser del gasto o frecuencia, o los dos. Asimismo, en las distintas etapas se elabora una simulación que se realiza de los umbrales, que posibilita la elección de las líneas de gasto dado dos etapas: la primera etapa de ejecución incluye el método antes señalado que supere el 100% totalmente en las denominadas ciudades auto representadas y la segunda etapa que está basada en por lo menos 85% en las ciudades mencionadas con anterioridad (INEC, 2019).

Se enfatiza, que mientras se ejecutó el procedimiento de elegir los bienes y servicios, se previno conservar la orientación que garantice el ingreso a la canasta básica. De igual forma se mantiene un estricto nivel de selección en las distintas secciones, de manera que en la sección vestimenta estén incluidas el máximo de prendas de vestir que logren cubrir al individuo indistintamente de su sexo tanto de hombres, mujeres y niños (as), empezando desde la cabeza y terminado por los pies; por otra parte, en la sección de los alimentos, no se puede dejar de lado las bebidas, cereales, frutas, entre otros; siguiendo con las secciones se encuentra salud, en la cual es indispensable los medicamentos, exámenes , atención médica, entre otros; en lo que respecta a

educación, deben estar inmersos todas las categorías educativas, desde el nivel inicial hasta la educación complementaria; y así se realiza con las demás secciones que componen la canasta (INEC, 2019).

Después de todo este proceso que se describió acerca de los criterios de selección, se logró un conglomerado de 500 artículos o también llamadas líneas de gasto de los bienes y servicios de la canasta. Se hace hincapié, en el artículo pues en la estructura ocupa el nivel inferior de la canasta, a partir de este punto, se ejecuta la observación del índice de precios al consumidor (IPC), dado que, es un componente flexible dentro de la canasta, ya que, los artículos únicamente tienen ponderaciones implícitas obedecen al grado de representatividad inmersos en el mercado interno, en otras palabras, se encuentran auto ponderados y por eso carecen de ponderación fija. A partir de la lista en la que constan los artículos, se procede a realizar el vector de ponderaciones de los distintos productos que componen la canasta. El elemento producto dentro de la formación estructural de la denominada canasta se la considera como ponderación fija (INEC, 2019).

En el mismo orden de ideas, el precio de comprador se encuentra establecida como una variable importante, dentro de los 359 productos determinados en cuanto a la canasta fija, cabe mencionar que esta estructura está tomada en base a lo establecido por la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF) (INEC, 2019). Como se ha afirmado el INEC reconoce 359 artículos que son parte de la ponderación fija formada en primer lugar por 115 grupos generales de alimentos y bebidas no alcohólicas; en segundo por 4 bebidas alcohólicas, en tercero por el tabaco y estupefacientes; en cuarto por 44 prendas de vestir y calzado para toda la familia; en quinto lugar de 11 agregados entre alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles; en sexto lugar por 40 ítems entre muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar, en séptimo lugar por 26 componentes de salud, en octavo lugar por 23 aditamentos de transporte, en noveno lugar por 6 añadiduras en las comunicaciones, seguidamente por 34 recreación y cultura, además por 9 complementos de educación, también por 11 ítems en restaurantes y hoteles y por ultimo por 36 aditamentos de bienes y servicios diversos, que en su totalidad conforman 359 artículos dentro de la ponderación fija (INEC, 2019).

En resumen, se infiere que la canasta básica está conformada por diversos productos y servicios, tomando en cuenta las líneas de gasto que se establecen en la encuesta ENIGHUR 2011-2012 cumplimiento las normas internacionales de acuerdo con el CCIF, dentro del cual se considera las distintas formas de consumo en los hogares en el mercado. Es necesario, mencionar que la canasta básica se encuentra dividida en la canasta básica familiar y la canasta básica vital, las mismas que se encuentran diferenciadas por la cuantía de los artículos.

2.1.2.2.1 Canasta Familiar Básica

En relación con este tema, de los 359 artículos que estructuran la Canasta de bienes y servicios, se toman en cuenta 75 productos para constituir la Canasta Familiar Básica. En efecto, estos productos que se toman en cuenta en la Canasta Familiar Básica son imprescindibles pues ayudan a los hogares a poder satisfacer sus distintas necesidades básicas sean estas: alimentos y bebidas; seguida por la vivienda; la indumentaria y finalmente misceláneos (INEC, 2020).

Según el INEC (2020), conceptualiza a la Canasta Familiar Básica (CFB) como un conjunto integrado principalmente por bienes y servicios, los cuales son elementales a la hora de poder satisfacer las múltiples necesidades de las familias, las mismas que se encuentran compuestas estructuralmente por 4 individuos, los mismos con un 1,6 perceptor de ingresos, es decir, 1,6 individuos que laboran y que adquieren una remuneración básica unificada. En efecto, el cálculo del valor de la canasta familiar básica es primordial, para establecer la relación entre el salario y la inflación. Cabe decir que, que la mencionada canasta está estructurada por 75 productos que tienen la posibilidad de ser consumidos por las familias por lo bajo una vez en el mes, dada tres circunstancias: los ingresos deben ser equivalentes a los gastos, su hogar este compuesto por 4 personas y tiene 1,6 perceptores de ingreso (INEC, 2021).

Por todo lo dicho anteriormente, la relevancia de la canasta familiar básica radica en la calidad de los bienes y servicios por la que está constituida, visto que, estos sirven para que los hogares puedan subsistir con los requerimientos nutricionales adecuados para una mejor calidad de vida. En efecto, desempeña un papel fundamental para el

cálculo del índice de precios al consumidor (IPC), el cual se cuantifica por medio de del costo de vida, expresado en términos porcentuales.

Teniendo en cuenta la información expuesta con anterioridad, se puede mencionar que la Canasta Familiar Básica en su estructura se compone por cuatro grupos y algunos subgrupos de consumo, que señalan a continuación:

- Alimentos y bebidas:
 - Cereales y derivados
 - Carne y preparaciones
 - Pescados y mariscos
 - Grasas y aceites comestibles
 - Leche, productos lácteos y huevos
 - Verduras frescas
 - Tubérculos y derivados
 - Leguminosas y derivados
 - Frutas frescas
 - Azúcar, sal y condimentos
 - Café, té y bebidas gaseosas
 - Otros productos alimentarios
 - Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar

- Vivienda:
 - Alquiler
 - Alumbrado y combustible
 - Lavado y mantenimiento
 - Otros artefactos del hogar

- Indumentaria:
 - Telas, hechuras y accesorios
 - Ropa confeccionada hombre
 - Ropa confeccionada mujer

- Servicios de limpieza
- Misceláneos:
 - Cuidado de la salud
 - Cuidado y artículos personales
 - Recreo, material de lectura
 - Tabaco
 - Educación
 - Transporte

Por último, es conveniente acotar, la importancia de la estructura de la canasta familiar para los hogares ecuatorianos, se toma en consideración los distintos hábitos en el consumo de las familias, indistintamente del estrato social de la población.

2.1.2.2.2 Canasta Familiar Vital

Es conveniente recalcar que el INEC (2021), define a la Canasta Familiar Vital como un conjunto de 73 artículos, los mismos que son de baja calidad y cantidad que la canasta familiar básica. Al comenzar un gobierno se equilibra con ingreso promedio la canasta vital, para un adecuado control. Es decir, constan los productos con cantidades pequeñas que puede un hogar comprar con el ingreso mínimo que disponen.

Teniendo en cuenta que la Canasta Familiar Vital está basada en cuatro grupos tales como son: el primer grupo consta de los alimentos y bebidas, el segundo grupo por la vivienda, el tercero por la indumentaria y por último los misceláneos, los mismos que tienen subgrupos que se indican a continuación:

- Alimentos y bebidas:
 - Cereales y derivados
 - Carne y preparaciones
 - Pescado y mariscos
 - Grasa y aceites comestibles
 - Leche, productos lácteos y huevos

- Verduras frescas
 - Tubérculos y derivados
 - Leguminosas y derivados
 - Frutas frescas
 - Azúcar, sal y condimentos
 - Café, té y bebidas gaseosas,
 - Otros productos alimenticios,
 - Alimentos y bebidas consumidas fuera del hogar
- Vivienda:
 - Alquiler
 - Alumbrado y combustible
 - Lavado y mantenimiento
 - Otros artefactos del hogar
- Indumentaria:
 - Telas, hechuras y accesorios
 - Ropa confeccionada hombre y mujer
 - Servicio de limpieza
- Misceláneos:
 - Cuidado de la salud
 - Cuidado y artículos personales
 - Recreo y material de lectura
 - Tabaco
 - Educación
 - Transporte

Hoy en día, el acceso a la canasta vital es un rol importante pues se basa en la disponibilidad de alimentos en la región y su adecuada distribución, pero dependen realmente de la demanda de la sociedad a algunos productos, determinados realmente por el costo de los alimentos, el dinero disponible y aspectos demográficos. Existen

sectores poblacionales catalogados como pobres, con un acceso mínimo a alimentos, presentan desnutrición y vulnerabilidad en la población (Tutiven & Coloma, 2017).

2.1.2.3 Condicionamiento teórico de la seguridad alimentaria

La Seguridad Alimentaria se conceptualiza en el decenio del 70, el mismo que se basa en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel mundial, así como nacional. A principios del decenio de los 80, se incorporó por primera vez, la idea base del acceso que debe ser tanto económico y físico. Y a partir del decenio de los 90, se inicia la definición que hasta la actualidad se vinculan con la inocuidad y el aspecto cultural, de la misma manera, se reafirma que la Seguridad Alimentaria es considerado un derecho humano (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2011). La Seguridad Alimentaria está presente en el momento en cual toda la población dispone en cada instante acceso económico, así mismo social y físico a la cantidad idónea de alimentos no dañinos para la salud y que sobretodo sean nutritivos, de la misma manera, que satisfagan las múltiples necesidades y preferencias en cuanto alimentación, con el objetivo de tener una vida saludable. Llevando el concepto de Seguridad Alimentaria al hogar, se puede decir que el objetivo se centraliza en la preocupación por los miembros del hogar.

Al ocurrir las crisis económicas la inversión pública en la agricultura fue menor. Y por experiencia se conoce que, al invertir en agricultura, así como garantizar el acceso a la población a los alimentos producidos, son las principales fuentes para el crecimiento y reducción del hambre y la pobreza. Aun cuando el mundo pase por las condiciones económicas más difíciles, no se debe reducir la inversión en la agricultura, sino tratar de incrementarla. Con un sector agrícola que produce buenos beneficios, conjuntamente con el crecimiento económico de la parte no agrícola y programas de protección y seguridad eficaces se constituye una forma de eliminar la pobreza y evitar la inseguridad alimentaria. (FAO, 2009).

Cuando el precio de los alimentos se eleva afectan a los más pobres, en especial a personas que carecen de tierras y a los hogares en los que la mujer figura como jefe de hogar, tanto en el sector rural como en el urbano. El encarecimiento de los alimentos

y combustible conllevan a que los hogares vendan sus activos y que decidan qué miembro del hogar suspenda servirse de ciertas necesidades como su educación o consumo de alimentos. Por esta razón las personas pobres tienen dificultades para acceder a los mercados de crédito, ya que, el presupuesto de las personas se ve afectado por el precio de los alimentos. (FAO, 2009). En una localidad la seguridad alimentaria se describe como el acceso a los alimentos en todo instante por parte del ser humano, siendo vital para poder tener una vida sana. A nivel familiar se define como la disposición de los alimentos necesarios y suficientes para los integrantes, cumpliéndose cuando se tenga a disposición los insumos económicos y alimenticios.

Por tal motivo es necesario aumentar la producción y consumo de alimentos, de tal manera que los pobres tengan acceso a cantidades apropiadas de alimento de buena calidad, proporcionando de esta manera que las personas gocen de un buen estado de salud, permitiendo el correcto desarrollo y crecimiento de cada persona. (FAO, 2017)

La agricultura está ligada a la seguridad alimentaria, especialmente a la agricultura familiar, siendo esta quien predomina, además es la causante de una fuente de empleo en la producción agropecuaria mayoritariamente en las zonas rurales. Si se toma en cuenta la importancia del ingreso familiar, se observa que este categoriza a los hogares y fundamenta la importancia de la economía familiar para el acceso a la seguridad alimentaria (Sánchez, Ulloa, & Barragán, 2018).

Considerando que Barros (2019) presenta a la Seguridad Alimentaria como un conflicto por el aprovisionamiento de alimentos, direccionado a tres afirmaciones:

1. el alimento se considera como mercancía;
2. la agricultura debe generar beneficio;
3. el alimento debe tener bajo costo;

Así mismo, de condiciones que dificultan esta postura como son las alteraciones del ambiente, política y economía. En concreto, el objetivo de la seguridad alimentaria es ofrecer excelentes condiciones, las mismas que garanticen a los seres humanos su seguridad nutricional, dando mayor importancia a los grupos más vulnerables que se

encuentran en pobreza extrema con el fin de ayudar y mantener el dominio alimentario del país.

2.1.2.3.1 Dimensiones de la seguridad alimentaria

Se propone 4 dimensiones que contiene la seguridad alimentaria, observe la tabla N° 1:

Tabla 1. Dimensiones de la seguridad alimentaria

| | |
|--|---|
| 1. Disponibilidad física de alimentos | La oferta en el mercado es afrontada por la seguridad alimentaria, siendo una función del nivel que se producen los alimentos, dichos niveles existentes y comercio puro. |
| 2. Acceso económico y físico a los alimentos | Al tener una oferta conveniente no se garantiza la seguridad alimentaria de las personas, tanto a nivel nacional como internacional. Existe una preocupación por el defectuoso acceso a los alimentos, lo cual condujo a diseñar políticas enfatizando en la materia de ingresos y también de los gastos, consiguiendo así el objetivo de seguridad alimentaria. |
| 3. Utilización de alimentos | Se entiende a la utilización como la manera en la que el cuerpo humano se vale de varios nutrientes que existen en los alimentos. Al alimentarse de los nutrientes suficientes, se tiene buenas costumbres de salud y alimentación. La correcta cocción de alimentos así como llevar una buena dieta, combinada con los demás factores se conseguirá la calidad nutricional de las personas. |
| 4. Estabilidad en el tiempo de las dimensiones anteriores | Inclusive siendo correcta la alimentación, en la actualidad se dice que no se puede tener seguridad si además de esto no se tiene acceso periódico a los alimentos, poniendo en riesgo la nutrición de las personas. Algunos estados del clima adversos como sequía o incluso inundaciones, inconstancia política o malas condiciones económicas afectan a los factores de la seguridad alimentaria de los seres humanos. |

Fuente: (FAO, 2011)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

2.1.2.3.2 Perfil de la seguridad alimentaria

Una vez aclarada la idea del significado de seguridad alimentaria, es necesario desarrollar un análisis que involucre la situación que se vive a nivel mundial, de igual forma en la parte regional y sin duda el contexto nacional.

2.1.2.3.2.1 Estado de la seguridad alimentaria a nivel mundial

Los indicadores del proyecto SOFI afirman que el hambre, evaluada como la estimación de una determinada cifra de personas que no pueden consumir las suficientes calorías para llevar una vida saludable, afectará alrededor de 67 millones de personas en el año 2030, es decir que incrementará unos 20 millones más que la cifra obtenida en el año 2019. Cabe mencionar que estos indicadores no consideraron los efectos causados por la pandemia del COVID-19, por tal motivo, se espera que la cifra calculada para el 2030 sea aún mayor. El proyecto SOFI es realizado por la FAO, le sigue la organización del Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), seguidamente del Programa Mundial de Alimentos (PMA), posteriormente la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por último el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (FAO, 2020).

Después de años de decadencia, la tendencia en relación al hambre a nivel global medida por medio de la subalimentación, tomo un giro en el 2015, perdurando en los anteriores años sin alguna modificación; ubicándose a un valor levemente por bajo del 11%. Ahora bien, por otra parte, la cantidad de personas que sufren hambre ha aumentado poco a poco. Dejando en evidencia a 820 millones de individuos a nivel global sufren hambre aún en el 2018, lo cual implica que existe un enorme obstáculo para conseguir la meta del hambre cero para el 2030. El hambre va ganando terreno en muchas de las subregiones del continente africano, esto ha situado a África con una subalimentación más alta que el resto de regiones, con alrededor del 20%. La misma preocupa cada más a países de Sudamérica y el Caribe, esta incrementado lentamente, aunque se sitúa por debajo de un 7%. A inicios del 2010, el continente Asiático ha presentado un sucesivo aumento, hasta el día de hoy con el 12% de la sociedad que esta subalimentada (FAO, 2019).

En el planeta existen 20,5 millones de niños que presentaron dificultad al nacer pues su peso no es el ideal, por esa razón 1 de cada 7 recién nacidos sufrió esta condición en el 2015 y no se han presentado mejoras que contribuyan en la disminución del bajo peso al nacer desde el 2012. Por otro lado, existe un alto número de infantes de cero a cinco años que han sufrido el retraso del crecimiento en todo el planeta a pesar que en

los anteriores 6 años ha venido sufriendo una caída del 10%, sin embargo, existen 149 millones de infantes que padecen esta condición, estos esfuerzos no son suficientes ya que el avance presenta una lentitud y no se podrá cumplir el objetivo planteado que trata de bajar a la mitad la cantidad de niños afectados por este mal (FAO, 2019).

El hambre se ha incrementado en varias naciones donde la economía se ha desacelerado o disminuido, más aún en países de medianos ingresos. Dando como resultado, que las conmociones económicas estén ayudando a alargar y empeorar las crisis alimentarias que son producto de los diferentes problemas y alteraciones climáticas (FAO, 2019).

2.1.2.3.2.2 Estado de la seguridad en América Latina y el Caribe

El hambre en Sudamérica y en el Caribe golpeó a 47,7 millones de personas en el año 2019. Resultando así, el quinto año sucesivo de incremento de este mal (FAO, 2020). En las subregiones de América Central, se avizora un alza del 3% en el hambre para el año 2030, o sea, 7,9 millones de personas. Mientras que, en América Latina, se estima que el hambre aumente a 7,7%, es decir, casi 36 millones de habitantes. El Caribe ha logrado avances, pero no está en el camino para cumplir la meta de reducir el hambre de los ODS para el año 2030: se prevé que, en el 2030, aproximadamente 6,6 millones de personas vivirán afectados por el hambre en dicha región (FAO, 2020).

En esta zona, una adecuada alimentación que brinde todos los componentes nutricionales obligatorios, de la misma forma la energía que un individuo necesita para mantenerse saludable tiene el precio más alto del mundo, con una media de USD 3,98 diarios por cada persona. Este valor es 3,3 veces más costoso para un individuo que se encuentra muy por debajo de la línea de pobreza puede gastar en comida. De acuerdo con los ingresos promedio estimados, más de 104 millones de personas no podrían acceder a una dieta saludable. África es el lugar más crítico con inseguridad alimentaria total, no se puede dejar de lado a América del Sur y en el Caribe pues la inseguridad alimentaria también se ha convertido en un problema, dado que se está incrementándose más rápido, ya que pasó del 22,9% en el año 2014 al 31,7% en el año 2019, gracias a una considerable alza en América Latina (FAO, 2020). El 9% de la

población regional se ha quedado sin alimentos, es decir, sufre inseguridad alimentaria grave y, en el peor de los escenarios, no acceden a comida por uno o varios días. De la misma forma, aproximadamente un 1/3 de los pobladores de la zona, o sea 205 millones de personas, tienen problemas en su capacidad de adquirir comida y se ven en la obligación de disminuir la cantidad o calidad de sus alimentos, esto significa que, tienen condiciones de inseguridad alimentaria moderada (FAO, 2020).

2.1.2.3.2.3 Estado de la seguridad alimentaria en Ecuador

Como en todo el mundo, el Ecuador atraviesa uno de los peores momentos por la pandemia del Covid-19. La emergencia sanitaria dictada alrededor del mundo, puso en la cuerda floja al Ecuador, pues este país ya se encontraba en contexto económicamente grave, lo cual desencadenó una serie de condiciones que afectaron en gran medida a las familias. Según cita el Banco Central del Ecuador para el año 2020 se preveía un PIB de -9,6% (USD 65.015 millones), es decir, un decaimiento en el PIB. A lo largo del periodo ha existido una baja inversión, la caída de las exportaciones y la afectación en el gasto del consumo de las familias. La Evaluación Socioeconómica denominada PDNA COVID-19 realizada en marzo hasta mayo del 2020, presenta como resultados un quiebre económico en distintos sectores por USD 6.421,66 millones, las pérdidas representan el 6% del PIB nominal corriente del Ecuador en el periodo 2019 (FAO, 2020).

Las distintas actividades vinculadas con la producción y de igual manera el comercio de alimentos no fue incluida en las diferentes restricciones que se plantearon en movilidad, sin embargo, se dio la paralización de varias actividades que golpearon a gran escala el sector agropecuario, específicamente al comercio de los productos alimenticios en las urbes, por consecuencia la precariedad en el empleo, que trajo consigo la disminución en los ingresos de los hogares ecuatorianos. El sector que se ha visto afectado en gran manera es la Agricultura Familiar Campesina e Indígena (AFCI) el cual genera el 80 por ciento de los trabajos agrícolas y produce cerca del 70 por ciento de los alimentos (MAG 2016). El Ministerio de Agricultura y Ganadería, con la ayuda técnica especializada de la FAO, hizo una evaluación integral de impactos que se generó a raíz del apareamiento del COVID-19 en el aspecto agrícola, al igual

que en la producción agrícola y la seguridad alimentaria, las consecuencias arrojan un impacto grave en las familias que subsisten gracias a la agricultura, sus ingresos deteriorados a lo largo de la pandemia en el mundo, la seguridad alimentaria se encuentra en incertidumbre pues sugiere un bajo nivel nutricional al momento del consumo de alimentos (FAO, 2020).

Ecuador ocupa el segundo lugar de la región con la mayor tasa de desnutrición crónica, después únicamente de Guatemala (Organización panamericana de la salud, 2018). La última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) muestra que la desnutrición crónica en niños de menos de dos años ha crecido desde 2004. En cuanto a la desnutrición crónica en los niños menores de dos años, en el periodo entre el 2014 y el 2018, a nivel nacional pasó del 24,8 por ciento al 27,2 por ciento (INEC, 2019).

Las dietas en Ecuador son poco variadas y con una mala calidad nutricional, según los resultados, y esto debido al limitado acceso de una parte de la población, esto por el costo, a una dieta inadecuada y al desconocimiento de las prácticas de alimentación saludable y nutritiva, que les permita abastecer las necesidades diarias. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018) se puede observar el estado nutricional de los habitantes ecuatorianos. En Ecuador, el impacto en la desnutrición crónica de los infantes menores a dos años, se ubicó en 24,8% al 27,2% entre el 2014 y el 2018. El sobrepeso y la obesidad en niños y niñas de 5 a 11 años de edad es de 35,4 por ciento, por área de residencia, los valores son 36,9 por ciento en la zona urbana y 32,6 por ciento a nivel rural. En el año 2012, prevaleció un 29.9 por ciento. Estos males tienen su inicio en la niñez y tienen un gran impacto en los grupos etarios, y a todos los sectores económicos. Muchas veces la desnutrición crónica y el sobrepeso coexisten en una misma residencia, incluso en un solo individuo en los diversos ciclos de su vida. En la investigación, en las familias ecuatorianas solamente 5 de cada 10 familias pueden alcanzar una dieta adecuada. Una dieta rica en nutrientes estimada en un hogar de 5 miembros tendría un valor de alrededor de USD \$8.60 diarios versus los USD \$ 2.50 para una dieta que abarca los requerimientos energéticos. Respectivamente el valor oscila entre \$250 y \$75 mensuales, tomando en

cuenta que el salario básico unificado en el año 2019 era de USD \$394 (Programa Mundial de Alimentos, 2020).

El estudio muestra incluso que existe un grupo de personas que tiene un valor más elevado en cuanto a alimentación entre ellos los adolescentes, las mujeres que se encuentran dando de lactar y mujeres en periodo de embarazo, confirmando de esta manera que los grupos de la sociedad vulnerables tienen una alta probabilidad de no cumplir con los requerimientos nutricionales. Para hacerle frente al mayor desafío del Ecuador en cuanto a la desnutrición en los sectores vulnerables, es primordial enfocarse en planes y acciones que intervengan con inversión: en la Misión Ternura del Gobierno de Ecuador y además el Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición Ecuador 2018-2025 (PIANE). Es primordial que se implementen iniciativas en varios sectores, pues cada uno de estos cumplen un papel fundamental en cuanto a nutrición y una gran responsabilidad en el mejoramiento de la nutrición, y muestran un conjunto de acciones que serán introducidas por todos y cada uno de ellos. Los datos resultantes de la investigación afirman que la Misión Ternura y del PIANE pueden acarrear un importante impacto tanto para reducir el costo, como también para aumentar el acceso a dietas idealmente nutritivas para personas y familias vulnerables (Programa Mundial de Alimentos, 2020).

Factores determinantes del acceso a la canasta básica

2.1.2.4 Factores determinantes del acceso a la canasta básica

2.1.2.4.1 La renta familiar

Ingreso o renta familiar supone la suma de todos los ingresos que perciben los miembros del hogar según las características que estos tienen. En este sentido, es necesario realizar una explicación, en una primera instancia, de la configuración del ingreso de los perceptores, el cual se define como: la renta que reciben por concepto de salarios, ganancias, honorarios, intereses, trabajo independiente u otros tipos de rentas. La concreción de dichos réditos depende de las dinámicas intrínsecas a los mercados y los pagos que recibe cada miembro del hogar en función de sus características relevantes dentro del mercado. Si el trabajo se lo desarrolla a nivel del

hogar, la apreciación más importante para tomar en cuenta en la evaluación del ingreso familiar es quién aporta con dicho rubro: el jefe del hogar o el cónyuge. En consecuencia, la existencia de más de un perceptor en la familia depende considerablemente de las diversas caracterizaciones que tiene un hogar, haciendo estas: la cantidad de personas que lo conforman, el tipo de actividad que desempeñan las personas mayores de 18 años, el sexo, la edad, tiempo que se encuentra establecido el hogar y el hecho de que este tenga miembros diferentes a los de la caracterización del gasto (Muñoz, 2004).

La renta familiar, por otro lado, se la reconoce como la cantidad de dinero que un empleado o trabajador percibe por concepto de determinadas actividades que éste desempeña; dicha renta deriva, como se mencionó, de haber efectuado algún tipo de actividad física o intelectual dentro del contexto operativo de una empresa privada o pública. El cálculo del salario de una persona parte de la cantidad de tiempo que ésta realiza una determinada actividad laboral, lo cual se toma en cuenta para establecer determinados criterios de valoración del trabajo para calcular de forma adecuada las remuneraciones del personal ocupado en la sociedad.

Diversos estudios e investigaciones destacan que el ingreso es la variable que mantiene un mayor estímulo al consumo y al ahorro. Desde esta perspectiva se comprende que las personas de mayores ingresos tienden a ahorrar más que aquellas que se encuentran bajo la línea de pobreza tanto en términos relativos como absolutos. Las personas en extrema pobreza, por su parte, no pueden ahorrar en lo absoluto; destinan la totalidad de sus recursos al consumo y, en el peor de los casos, tienden a endeudarse más, es decir, incurren en un proceso de desahorro. El gasto materializado a partir del ingreso familiar es distribuido de acuerdo a los requerimientos prioritarios de alimentación, educación, recreación, vivienda, servicio y ahorro. Siendo así, cuando el ingreso familiar se reduce, por ejemplo, el efecto esperado se condiciona en función de la teoría de las perspectivas. En el caso de las familias que se encuentran en el estrato de clase media y baja, una contracción de la renta tiende a afectar considerablemente el ahorro y el tiempo destinado al ocio, luego perjudica la salud, la educación, los servicios y por último la alimentación, misma que se denota como el requerimiento primordial por excelencia (Cáceres, Núñez, Rodríguez, & Montero, 2007).

La renta familiar es un ámbito relevante que determina la calidad de vida que lleve una persona a lo largo de su vida, lo cual también es inherente a la accesibilidad que tenga un individuo para formarse. En este sentido, la descripción analítica y teórica de la educación es un factor que explicaría la probabilidad de que una persona tenga acceso a la canasta básica, esto debido a que una persona preparada generalmente percibe mayores ingresos, lo cual denota su capacidad para cubrir las necesidades esenciales e incluso suntuarias para satisfacer su forma de vida en su existencia. Considerando aquello, se procede a realizar una descripción teórica del concepto de educación y de las diversas características que lo conforman y que definen la conducta del ser humano en función a este atributo.

2.1.2.4.2 Educación

La educación es una de las variables que registra mayor incidencia en la percepción del ingreso individual, dado que porque aumenta la productividad o porque genera un mayor prestigio asociado con una mayor capacidad para realizar una determinada actividad productiva. En este sentido, la renta de las personas más educadas generalmente es mayor que el de los menos preparados (Muñoz, 2004). Por tal motivo, la educación juntamente con la experiencia laboral son determinantes del desempeño profesional, lo cual permite a las personas mejorar su rendimiento y poner en práctica sus capacidades adquiridas a partir del aprendizaje y de esta forma mejorar la fuerza laboral.

La educación y el aprendizaje como objetivo individual o bien como ejercicio de la política pública debe ser cuantificado, por lo tanto, los años de escolaridad suponen un aspecto cuantitativo pertinente para realizar mediciones acerca de los alcances educativos que han tenido la población a lo largo del tiempo. Considerando aquello, la apreciación conceptual de este aspecto configuran la base para aplicar metodologías de cuantificación de la educación conforme a los preceptos teóricos que determinan la capacidad productiva de la fuerza laboral que se ve determinada por su nivel de preparación. Es así como a continuación, se desarrolla una revisión de las características teóricas que definen el término de la escolaridad considerando un

enfoque cuantitativo de apreciación de dicho término en conformidad al alcance analítico del presente proyecto de investigación.

2.1.2.4.2.1 Años de escolaridad

La considerable existencia de desigualdad en distintos niveles de escolaridad, y el cada vez mayor rendimiento de la educación son determinantes que aportan de forma significativa a que las diferencias existentes en los niveles de instrucción supongan el principal factor causal que condiciona la desigualdad salarial en Latinoamérica. La distribución en los avances educativos ha sido considerablemente desigual además de ser lenta, esto debido a una ausencia de acceso a elevados grados de deserción que las niñas en hogares bajo el umbral de pobreza (Cardozo, Fogel, Molinas, & Rabito, 2016). Los años de educación de los cuales dispone la población son un factor imperante para configurar una mejora permanente en los estándares de la calidad de vida de la sociedad en términos generales.

La brecha educativa es más imperante en los primeros años de escolaridad, especialmente a los 6 y 7 años de edad, y después de los 12. En este sentido, destaca el hecho de que existen pocas personas que alcanzan a ingresar al nivel secundario o superior de educación a pesar de que existe una cantidad importante de niños con determinados niveles de instrucción primaria y quienes logran acceder a educarse por lo general forman parte de los estratos más altos a nivel socio económico. A partir de esta circunstancia, se estructura una sociedad estratificada que, en lugar de establecer los condicionamientos favorables para generar la movilidad social, se perpetúan con mayor intensidad escenarios de inequidad en la población. Considerando esto, se entiende que las desigualdades en el campo educacional sólo se extrapolan a las remuneraciones de los trabajadores en los casos en los que los trabajadores mejor remunerados son aquellos que tienen mayores años de escolaridad o preparación (Cardozo, Fogel, Molinas, & Rabito, 2016). La educación lastimosamente forma parte de un escenario natural de desigualdad que es acrecentado por las inequidades sociales integrantes en las sociedades capitalistas.

La escolarización es un modelo conveniente para evaluar la distribución de la renta según sostiene Mincer (1974). De manera indiscutible, y lo que respecta a la variabilidad de los ingresos todo demuestra que existen diferencias significativas en los distintos grupos escolares. La concomitancia imperativa de orden positivo entre las ganancias y la escolaridad han adquirido mayor equilibrio en cada nivel de educación, sin embargo, el promedio de la distribución etaria en los diferentes segmentos poblacionales es así que, cuando existen estratificaciones clasistas relacionadas a la experiencia laboral, la renta de la población preparada es sustancialmente mayor que en las etapas iniciales de la carrera laboral. Esto es provocado Por las tendencias imperantes en los niveles de educación y la edad media de las personas que es mayormente significativa en los esquemas de escolarización y menor en los grupos característicos de la población preparada de nivel superior (Cardozo, Fogel, Molinas, & Rabito, 2016).

En todos los niveles de educación se reconoce que existen retornos significativos con respecto a la población que no tiene preparación formal alguna, lo cual se ve intensificado a partir de la educación secundaria, justo donde las diferencias comienzan a hacer mayormente significativas, siendo que estas afectan considerablemente a los ingresos salariales, mismos que se incrementan si se dispone de una educación de tercer nivel. De esto es importante también mencionar que la educación superior representa un incremento sustancial y progresivo de la renta promedio dentro de los rangos etarios de 45 a 49 años de edad, a partir de lo cual se experimenta una disminución considerable en respuesta a la ausencia de capacitación profesional (Cardozo, Fogel, Molinas, & Rabito, 2016). En un escenario de alta competitividad laboral, la capacitación del personal es un factor decisivo en materia de generación de capacidades para la mejora continua de la productividad de la población y de los rendimientos que ésta pueda generar a partir de sus habilidades ocupacionales.

Desde la perspectiva del stock educativo de los individuos, el rendimiento salarial aumenta conforme éste también lo hace. En vista de aquello, Velasco (2001) Sostiene que los estudios de orden superior que disponen de un ciclo largo generalmente son inversiones en educación rentables, es decir que, los ingresos se incrementan conforme

el nivel de estudios alcanzado también lo hace, como es el caso de los años de educación universitaria que tienen un efecto positivo considerable en el nivel de salarios. De igual manera, el grado de formación universitaria recibido por los individuos adicional a los años de experiencia de trabajo en el mercado condicionan también los rendimientos del trabajo que estos tengan.

La experiencia laboral forma parte del conjunto de aspectos explicativos de la capacidad adquisitiva que tiene la población, dado que está determina los ingresos que puede percibir un individuo y que a su vez condicionan su posibilidad de acceder a la canasta básica. Es así que la apreciación teórica de la experiencia que puede tener un individuo durante su trayectoria laboral es importante para definir la caracterización teórica que soporta la conducta de los individuos en función a los años de trabajo que estos acumulan y su incidencia sobre la renta que se puede alcanzar conforme a ello. En el siguiente apartado se realiza una revisión teórica de lo que compete al término de experiencial dentro del contexto laboral, el cual es abordado cuantitativamente en el presente estudio.

2.1.2.4.2.2 Experiencia

Nuevamente la experiencia en conformidad a las diferencias de escolaridad incide significativamente el nivel de los salarios como lo afirman Varela, Ocegueda., Castillo y Huber (2010) quienes establecen que existe una relación directamente proporcional entre el nivel educativo, la experiencia y los ingresos percibidos por los individuos. sin embargo, a partir de una edad en específico los niveles de salarios disminuyen. De esto concluyen que la inversión en capital humano es materializada como una mayor instrucción aporta al mejoramiento de la calidad de vida derivada de mayores ingresos acorde a la mejor preparación de las personas.

La escala laboral muestra una base de relevancia para constituir un salario superior de los trabajadores, la cual estaría en función a una retribución propia del mercado laboral que configura una formación de los trabajadores cualificados que es inherente a la adquisición de experiencia laboral, generando así aumentos de la remuneración salarial de forma progresiva. En este sentido, las bases que tienen mucho rigor y validez para

determinar una formación adecuada de la canasta básica son: los requerimientos de los trabajadores en lo que respecta a la alimentación familiar, factores de orden económico que responden a las necesidades productivas y de mantenimiento te bajos niveles de desempleo.

Una característica relevante que engloba indirectamente los conceptos de educación y escolaridad es el empleo, el cual se ve determinado por dichos factores e intrínsecamente se expresa como una interrelación biunívoca con el ingreso. Considerando aquello, la apreciación conceptual del empleo y el trabajo supone un requerimiento esencial para llegar a la identificación y sustentación de las relaciones causales sujetas a evaluación y cuantificación. En este sentido, la ocupación figura como un condicionamiento tácito que relaciona las diversas características laborales con los ingresos percibidos por la población que son caracterizados por cubrir o no las necesidades alimentarias básicas que tiene el ser humano en el caso del Ecuador.

2.1.2.4.3 Empleo

De acuerdo a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) se consideran como personas que disponen de un empleo aquellas que, a partir de cierta edad y que durante un período específico de referencia como un día o una semana, se encuentran en cualquiera de las categorizaciones siguientes: empleo independiente o empleo asalariado (Oficina Internacional del Trabajo, 2013). De esta apreciación se reconoce las distintas categorizaciones a las cual puede pertenecer una persona que se encuentra en disposición de desarrollar una actividad productiva remunerada. En consecuencia, según sostiene Enríquez y Galindo (2018), La OIT reconoce al empleo también como la circunstancia en donde: a) existe disponibilidad de trabajo para la totalidad de las personas que pretenden laborar y que se encuentran en la búsqueda de una ocupación específica, b) dicho trabajo debe ser lo más productivo posible, y c) las personas poseen la potestad de escoger cualquiera de las alternativas existentes en lo que a empleo respecta.

Los trabajadores que se encuentran en búsqueda de empleo deben procurar compaginar las diversas actividades relacionadas a la búsqueda con el rendimiento de las tareas

derivadas de las distintas condiciones de ocupado, lo cual amerita una convergencia tanto de la intensidad con la cual se realiza la búsqueda y las formas o métodos de hacerlo. Ahora bien, cuándo el empleo se lo define como el fin para obtener un ingreso considerando la calidad de asalariado, por cuenta propia o como empleador se dispone de una situación en la que se encuentra empleado. La persona que se encuentra ocupada puede desenvolverse tanto dentro del sector mercantil como en actividades que no tienen un fin lucrativo, de manera que éste se encuentre en relación de dependencia (Neffa, Tupac, & Pérez, 2014). De esto se interpreta que el empleo figura como cualquier tipo de relación en la que se establezca un contrato de intercambio de la fuerza de trabajo y un nivel determinado de renta.

La distribución geográfica y demográfica de la población responde a caracterizaciones espaciales que resultan de variables macroeconómicas como el caso del empleo, así como también de características propias del espacio y de la sociedad como la etnia y su distribución en áreas rurales y urbanas. Una apreciación cualitativa de estas últimas variables requiere una caracterización teórica que describa los lineamientos conceptuales que definen su conducta y prevalencia en la sociedad. Por lo tanto, en el siguiente apartado se realiza una descripción Teórica de la geografía humana y de los distintos aspectos que conforman dicha apreciación y que tienen relación con el análisis propuesto en el presente estudio.

2.1.2.4.4 Apreciación teórica de la geografía humana

La geografía humana supone una rama del conocimiento en la cual se realiza un análisis de las distintas caracterizaciones que forman el contexto espacial y que determinan al ser humano dentro de un entorno específico. Esta apreciación tiene una relación estricta como la estructura geográfica tradicional, la cual se vincula con aspectos culturales, sociales y económicos. Por esta razón, esta área aborda los distintos fenómenos culturales y materiales que condicionan un escenario social específico. A partir del estudio de la geografía humana, se considera el análisis dentro del ámbito espacial cómo un componente social y cultural de los individuos. dentro de este escenario es de considerar la localización y conducta del ser humano con su entorno social (Sánchez L. , Geografía humana: conceptos básicos y aplicaciones,

2012). Con ellos se plantea el desarrollo continuo de las habilidades socioeconómicas de las personas en virtud de la procuración de un bienestar equitativo entre las personas que conforman la sociedad. En torno a ello, la investigación profunda del individuo cómo un concepto integral con su entorno cultural, político, económico, social e histórico se sustenta en la geografía humana que a su vez se basa en el accionar característico de cada individuo en respuesta a las diferentes condicionalidades del entorno, esto con el ánimo de contribuir al bienestar social, al desarrollo y al progreso de la población conforme a su estructura cultural, regional y geográfica.

Una de las características conceptuales que abordan la geografía humana son las distintas agrupaciones sociales que se definen por el aspecto étnico, el cual es característica de la sociedad y supone un factor que condiciona la accesibilidad a la canasta básica de la población dada la historia le determinadas condiciones de desigualdad. A partir de ello se rescata la pertinencia de analizar la sociedad ecuatoriana desde el punto de vista étnico para así explicar la pobreza y su prevalencia en las distintas regiones del país. En el siguiente numeral se efectúa una revisión teórica de la conceptualización del término etnia y sus distintas apreciaciones que definen y contextualizan la existencia del fenómeno de la pobreza relacionada este aspecto en la realidad nacional.

2.1.2.4.4.1 Etnia

La geografía humana es considerablemente dinámica, lo cual es resultado de las diferentes transformaciones que experimenta el espacio y en especial la etnia que por distintos condicionamientos sociales implica un tratamiento distinto, de lo que ciertos grupos sociales son relegados a espacios geográficos marginales que simultáneamente se encuentran en carencias de interrelaciones económicas, sociales y políticas. En consecuencia, la etnia se vincula al ámbito cultural y social, aspecto que denota las diversas concepciones que tienen los distintos sectores sociales que tienen como origen determinada descendencia y que están dentro de una caracterización en los que mantienen similitudes como un idioma, lugar de nacimiento, creencias y costumbres (Sánchez L. , 2012). Esto promete una adecuación y caracterización efectiva de los

vínculos entre distintas formas de convivencia del accionar político y económico de los agentes que estructuran el mercado y la sociedad.

Los esquemas de pobreza figuran como abstracciones de conductas discriminatorias que prevalecen en las relaciones existentes entre seres humanos y entre grupos de ellos. Por lo tanto, la formación de una sociedad igualitaria parte de la búsqueda de una política inclusiva de los individuos que han sido marginados por el ámbito étnico. En concomitancia con esta apreciación, cuando se analiza la tasa de pobreza por cada etnia, Es que los blancos y mestizos tienen una menor probabilidad de encontrarse en circunstancias de pobreza, mientras que los indígenas generalmente son proclives a presentar mayores niveles de prevalencia de pobreza y discriminación (Cabezas & Duque, 2007). De esto se puede considerar que existe una marcada diferenciación entre la distribución de la riqueza que no solo responde a los diferentes procesos económicos característicos de la presencia de fallas en los mercados, sino también a la discriminación racial.

La descripción teórica de la etnicidad parte la estructura demográfica del país que se fundamenta en una categorización zonal en función a la existencia de territorios densamente poblados que se definen como áreas urbanas y regiones marginales en las que se localiza el campesinado históricamente formado por una población predominantemente indígena. A partir de una revisión teórica de las definiciones que implica una área rural y urbana se parte para la identificación de la pertinencia de identificar dicha variable como explicación de la dinámica evidenciada por la capacidad adquisitiva que tiene la población para satisfacer sus necesidades básicas. En consecuencia, es posible determinar un esquema que se vea fundamentado estrictamente en la realidad particular de cada país en función a una historia que es distinta a potenciales modelos conductuales establecidos por realidades distintas a las del Ecuador y de la provincia de Tungurahua.

2.1.2.4.4.2 Área

La composición demográfica de la población es inherente a las diversas actividades productivas de las personas que han fomentado determinadas concentraciones

poblacionales en diferentes espacios geográficos. Considerando aquello, el efecto generado en centros de alta densidad poblacional se refleja en el contexto como un proceso de expansión espacial. Generalmente el área urbana se encuentra enfocada a las actividades productivas y de consumo, cuya localización dispone mayoritariamente de acceso a servicios básicos como el agua potable, energía eléctrica y diversos recursos que aportan a la satisfacción plena del bienestar del ser humano. Por otro lado, la población residente en las áreas rurales ha concentrado sus esfuerzos en la actividad agrícola, razón por la cual prescinden de avances urbanísticos. De esto también se rescata que los asentamientos dispuestos en estas zonas son de utilidad para suplir de bienes y servicios a las grandes poblaciones localizadas en los principales centros urbanos de la geografía de un país (Sánchez L. , 2012). De esta distinción es posible discriminar ciertas condiciones que responden a las características lastimosamente congruentes con procesos de discriminación y desigualdad.

Las estructuras geográficas que responden a concentraciones poblacionales generan desventajas que limitan la accesibilidad de la sociedad oportunidades educativas. Por ejemplo, los individuos que residen en las áreas rurales generalmente poseen menores posibilidades de asistir a la escuela que aquellas personas que viven en las zonas urbanas o densamente pobladas, y que, por falta de infraestructura, menor calidad en la educación y versos aspectos necesarios para el aprendizaje, disponen de bajos niveles de preparación educativa. Es así como en el área rural existe un costo de oportunidad más alto para que los hijos puedan acudir a educarse, esto debido a la imperante contribución hacia el ingreso familiar que estos pueden tener al incurrir en colaboraciones recurrentes en las actividades agrícolas (Clemente, Gerónimo, & Pérez, 2018). Es así como mayoritariamente en las zonas rurales del país prevalece condiciones de pobreza como es el caso de la Amazonía que discrepa considerablemente del vertiginoso desarrollo existente en los principales centros urbanos de la costa y la Sierra del Ecuador (Cabezas & Duque, 2007). Estas condiciones de desigualdad consolidan la necesidad de evaluar las distintas caracterizaciones socioeconómicas a partir de una visión divergente que se estructura como un área rural y urbana.

Una vez descritos los diferentes componentes teóricos que conforman las variables consideradas para llevar a cabo el presente estudio, se requiere dar una explicación conceptual de los métodos estadísticos que serán utilizados para comprobar las relaciones causales sustentadas por la teoría. Es así como se procede a desarrollar una revisión conceptual de los métodos de estimación y particularmente de los modelos de regresión que se consideran en la metodología para realizar el análisis e identificación de interrelaciones entre las variables objeto de análisis. En el siguiente apartado se realiza una revisión de la aplicabilidad y diferentes conceptos de los modelos de estimación y particularmente de las regresiones de elección binaria como es el caso de la regresión logística y demás conceptualizaciones funcionales.

2.1.2.5 Modelo logit

El modelo Logit es una regresión diseñada particularmente para variables de respuesta binaria. Considerando esto se busca adaptar una formulación no lineal que establezca limitaciones predictivas a los valores estimados y que éstos no registren valores fuera del intervalo 0 y 1, dado que una regresión con una variable dependiente binaria Y es modelada a partir de la probabilidad de que ésta sea igual a 1 (Salmerón, 2014). dicha regresión aporta a la consecución de proyecciones probabilísticas de que ocurra un acontecimiento determinado, lo que implica la posibilidad de encontrar factores de riesgo, así como la representatividad de que estos tengan sobre los mismos (Llano & Mosquera, 2006). En este sentido, se rescata la funcionalidad del modelo Logit para establecer predicciones acertadas acerca de la probabilidad de ocurrencia determinado evento o de disponer de un atributo en específico.

La regresión logística tiene el principal atributo de que su capacidad predictiva deriva de la función del mismo nombre, la cual permite realizar estimaciones de probabilidad de que un individuo pertenezca a determinada agrupación como por ejemplo podría ser la decisión de que una persona joven labore o no. La especificación que dispone este método paramétrico de regresión es similar a la comúnmente efectuada a partir de un modelo de regresión lineal o MLP con la favorabilidad de que un modelo Logit empleará la función logística y no una lineal para realizar estimaciones de probabilidad de que un individuo u observación sin encuentre en un grupo u otro de clasificación.

Por otro lado, Cómo se trata de una regresión, también es necesario identificar las variables que registren mayor relevancia para explicar las diferencias entre grupos establecidos en la variable dependiente (Llano & Mosquera, 2006). En Dicha regresión la variable explicada mantiene un comportamiento no lineal que para el caso es logístico. La especificación de este modelo es la que se describe a continuación:

$$y_i = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1)}} + e_i = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 x_1)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 x_1)}}$$

Donde:

- Y_i : Variable dependiente,
- X_i : Variables independientes,
- $(\beta_0 + \beta_1 X_i)$: Probabilidad de ocurra un evento favorable.
- La regresión no admite diferenciaciones por concepto de variación en la evaluación de la utilidad para distintas alternativas de respuesta.

El modelo Logit, al ser un método que aborda una variable binaria se sustenta en el análisis de distribuciones discretas como la binomial que describe la conducta de una variable dicótoma, cuya funcionalidad es pertinente para explicar la incidencia de determinadas variables explicativas en una dinámica conductual coherente con los principios y teoremas estadísticos. En virtud de aquello es visible la necesidad de establecer los diversos lineamientos conceptuales relacionados a los métodos probabilísticos utilizados para estimar coeficientes que representen la incidencia o relación entre diversas variables aleatorias. Es así como se plantea la revisión teórica de distintas definiciones relacionadas al efecto marginal dentro de un modelo de regresión logística, lo que será de utilidad para el sustento interpretativo de las valoraciones resultantes del método anteriormente descrito en lo que respecta a la identificación de relaciones causales entre las variables objeto de estudio en la presente investigación.

2.1.2.5.1 Efecto Marginal

En el caso del modelo Logit el efecto de un cambio en cualquiera de las variables independientes sobre la probabilidad de que ocurra un evento específico depende del comportamiento de la incidencia de la regresora por medio de la función de densidad, esto teniendo en cuenta que el efecto marginal puede variar, lo cual requiere valorar dicha correspondencia con el promedio de las diversas variables independientes (Erazo & Solórzano, 2016). El efecto marginal que tiene un incremento unitario en cualquiera de las regresoras debe ser medido como la incidencia que estas tienen sobre la probabilidad de que ocurra el evento favorable observado, lo que, para el caso del modelo Logit, supone una dificultad al generar las estimaciones a partir de una variable que sirve para establecer las estimaciones de la variable dependiente dentro del intervalo entre 0 y 1.

2.1.2.5.2 Odd Ratio

El Odd ratio representa la cantidad de veces que la probabilidad de que suceda un evento favorable es mayor a la de que ocurra el evento adverso cuya aplicación en el modelo Logit se lo obtiene a partir del cálculo de la división entre dos probabilidades, apreciación que parte de la siguiente fórmula:

$$\frac{p_i}{1 - p_i} = \frac{\frac{e^{z_i}}{1 + e^{z_i}}}{\frac{1}{1 + e^{z_i}}} = e^{z_i}$$

El resultado obtenido puede ser evaluado a partir de 3 formas diferentes:

- En el caso de no existir relación entre la variable dependiente y la independiente, la valoración del Odd ratio será la unidad.
- Al incrementarse la probabilidad de que una variable independiente sobre la dependiente, el Odd ratio mostrar a valores mayores que la unidad.
- Al reducirse la probabilidad de ocurrencia de la explicada se obtendrá un Odd ratio menor a la unidad.

2.2 Hipótesis

H_0 : Existen factores determinantes que no afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua.

H_1 : Existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Recolección de la información

El estudio se centra en la provincia de Tungurahua, constituida por 9 cantones que se mencionan a continuación: Ambato, Cevallos, Baños, Mocha, Patate, Pelileo, Quero, Píllaro y Tisaleo. El territorio tungurahuese alberga a 504.583 habitantes, conformados por 259.800 mujeres y 244.783 hombres, según datos oficiales del último censo nacional de población y vivienda realizado por INEC (2010) que tuvo lugar en el 2010. En la presente investigación, se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) que realiza el INEC de manera trimestral desde el 2007. Para definir la muestra el INEC utiliza el método probabilístico que trata de un procedimiento aleatorio al momento de la elección de las viviendas, en un marco de muestreo que tiene como antecedentes los Censos de Población y Vivienda (CPV) y las proyecciones poblacionales del Ecuador.

Como población objeto de estudio se reconoce a la totalidad de familias económicamente activas de Tungurahua durante el período 2007 – 2019. Los valores poblacionales y muestrales varían a lo largo del tiempo, debido a que INEC realiza procesos constantes de actualización de la muestra a la que aplican la ENEMDU. Estos marcos de muestreo, con el pasar del tiempo, pierden vigencia por los constantes cambios que experimentan las viviendas en lo que respecta a su condición de ocupación y a la construcción de nuevas edificaciones, lo que amerita una continua actualización de la información y de la muestra representativa de la población a la cual se efectúa la encuesta.

Proceso de muestreo de la ENEMDU del periodo 2007 - 2013

El marco de muestreo para el periodo 2007 – 2013 adoptado por el INEC, fue tomado del Censo de Población y Vivienda del 2001. La selección de la muestra se la realizó en tres etapas: la primera consistió en el sorteo de las Unidades Primarias de Muestreo (UPM's), en la segunda etapa se escoge un tamaño muestral de sectores teniendo en

cuenta a un segmento de cada Unidad Primaria de Muestreo, y en el último paso dentro de cada uno de los sectores escogidos, se sortea una muestra de 12 viviendas. Por tal motivo la ENEMDU se transforma en una muestra probabilística y trietápica.

Una UPM es considerada como un sector censal, la misma que sirve para poder definir una muestra maestra. Cuando la vivienda es seleccionada continúa en la muestra durante 2 años y los individuos de la vivienda son entrevistados en cuatro ocasiones. En cada periodo en el que se desarrolla la encuesta se cambia una vivienda, a esto se lo conoce como “rotación de la muestra a través del tiempo” que conserva bajo el sistema 2-2-2, para evitar que se produzca un sesgo de encuestas repetidas; el proceso de rotación de la muestra se la puede apreciar en el siguiente ejemplo:

Tabla 2 Ejemplo de Rotación de la Muestra a través del Tiempo

| enero | febrero | marzo | abril | mayo | junio | julio | agosto | Septiembre | Octubre | noviembre | diciembre |
|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| | | A | | | A | | | D | | | D |
| | | B | | | C | | | C | | | B |

Fuente: INEC

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Proceso de muestreo de la ENEMDU del periodo 2014 - 2017

El INEC estableció un nuevo Marco de Muestreo aplicado a la Encuesta Nacional de Empleo y Desempleo del 2014, con referencia al último Censo de Población y Vivienda aplicado en el 2010, el mismo que se ejecutó de manera gradual entre septiembre – diciembre del 2013, se conservó la metodología tradicional. El INEC en el año 2013 elaboró el Marco Muestral de Maestro (MMM), semejante a un directorio nacional en el que constan unidades de muestreo llamadas Unidades Primarias de Muestreo (UPM’s), comprendidas en planos cartográficos, con sus pertinentes límites y número de viviendas de acuerdo al censo del 2010. La diferencia con el Marco de Muestreo del 2001 se da principalmente en la generación de resultados trimestrales urbanos y rurales totales y el nivel semestral dado por las zonas de planificación, seguidamente de las nuevas jurisdicciones provinciales que son: Santa Elena y Santo Domingo de los Tsáchilas.

Este diseño muestral de la ENEMDU es de tipo probabilístico – bietápico, el cual consta de dos etapas: la primera etapa consiste en identificar la unidad primaria de selección que no es más que el sector censal (UPM), mientras que la segunda etapa supone la selección de la unidad secundaria conformada por las viviendas escogidas en cada UPM. Cabe señalar que las UPMs se establecieron de acuerdo a la probabilidad proporcional al tamaño (PPT). En el año 2014 el INEC empieza a realizar una enumeración periódica a las unidades muestrales seleccionadas, por medio de las cuales se puede capturar nuevas construcciones para estimar los crecimientos del marco muestral, es así que esta opción permite una mayor selección de las unidades muestrales con la asociación de poblaciones nuevas a la muestra.

Proceso de muestreo de la ENEMDU del periodo 2018 – 2019

El INEC en el 2018 ha diseñado mejoras a la encuesta ENEMDU, debido a que en años anteriores la selección de sectores censales se ejecutaba con un criterio operativo al momento de ejecutar y proceder al levantamiento de la información correspondiente al Censo de Población y Vivienda. Este cambio se da debido al crecimiento y reducción de los habitantes en ciertos lugares geográficos ya que con el pasar del tiempo las UPM's pasaron a ser heterogéneas en cuanto al número de viviendas ocupadas dentro de los límites, generando así una selección inadecuada. Para ello la técnica utilizada para el muestreo probabilístico se lo realiza en 2 etapas con la estratificación geográfica dada por dominios de área rural y urbana. En la primera etapa se seleccionan las UPMs (conglomerados) en la segunda etapa se eligen las viviendas ocupadas dentro de los conglomerados. Esto entendiéndose que un conglomerado es un conjunto de viviendas que cumplen características particulares, en conformidad con el número de viviendas.

Para la presente investigación la fuente de datos fue de carácter secundario, debido a que en la presente investigación se utilizó información estadística ya recopilada por el INEC a través de la aplicación de la ENEMDU, base que fue obtenida durante el periodo 2007 – 2019 específicamente del cuarto trimestre de cada año. De igual manera, se utilizaron fuentes bibliográficas para el soporte teórico de las variables antes mencionadas, constituidas principalmente por libros y artículos científicos.

La investigación hizo uso de una ficha de observación como instrumento de recolección de datos, en la cual se detallaron los valores de los indicadores de estudio como fueron: el ingreso familiar, educación, experiencia laboral, área de residencia (urbana o rural), identificación de la persona, y el sector en el que trabaja cada individuo (público o privado). Esta ficha recopiló información de dichos indicadores durante el período 2007 – 2019. La estructura de la ficha de observación indirecta estuvo estructurada de la siguiente manera:

Tabla 3. Ficha de observación indirecta

| Ficha de observación | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------------|-------------|-------|------|------------------------|------|-------------------------|
| Nombre del investigador: | | Johanna Jerez | | | | | | |
| Fuente: | | INEC | | | | | | |
| AÑO | ACCESO A LA CANASTA BÁSICA | AÑOS DE ESCOLARIDAD | EXPERIENCIA | ETNIA | ÁREA | CATEGORÍA DE OCUPACIÓN | EXPO | Número de observaciones |
| 2007 | | | | | | | | 1640 |
| 2008 | | | | | | | | 1817 |
| 2009 | | | | | | | | 1638 |
| 2010 | | | | | | | | 1675 |
| 2011 | | | | | | | | 1564 |
| 2012 | | | | | | | | 1592 |
| 2013 | | | | | | | | 1750 |
| 2014 | | | | | | | | 2686 |
| 2015 | | | | | | | | 2501 |
| 2016 | | | | | | | | 2618 |
| 2017 | | | | | | | | 2555 |
| 2018 | | | | | | | | 2676 |
| 2019 | | | | | | | | 2530 |
| Total | | | | | | | | 27242 |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

3.2 Tratamiento de la información

Se procedió a determinar un código de identificación por hogar (id_hogar) constituido por la concatenación del código de la ciudad, zona, sector, panel, vivienda y hogar al cual pertenece cada individuo encuestado.

A continuación, se describen las variables utilizadas para el desarrollo de la investigación:

INGRESO FAMILIAR: Se realizó una tabla dinámica por cada año de estudio con la base de datos correspondiente en la que constó la identificación por hogar (id_hogar) y el ingreso del trabajo (ingrl) de cada integrante del hogar, dando como resultado el ingreso familiar que es la suma de los ingresos percibidos por los perceptores que depende principalmente del número y características de los mismos (Muñoz, 2004).

AÑOS DE ESCOLARIDAD: El presente indicador se lo estima calculando el promedio de los años de educación de los individuos cuya edad sea de 24 años en adelante. Para el cálculo del indicador se consideró la fórmula de cálculo descrita a continuación:

$$APE_t = \frac{AAP_t}{P_t}$$

Donde:

APE: promedio de los años de escolaridad de las personas con más de 24 años de edad en un periodo t.

AAP: adición del número de años aprobados por los individuos de 24 y más años de edad en un periodo de tiempo t.

P: total de personas con más de 24 años en adelante en el periodo t.

Para el cálculo de los años de escolaridad se utilizó el algoritmo de cálculo del indicador presentado por el INEC (2016) en la ficha del indicador de escolaridad que se presentan en las referencias bibliográficas con las siguientes variables:

- **Edad (p03):** Años que ha tenido cumplidos al momento en que se le fue realizada la entrevista.
- **Nivel de instrucción (p10a) y año aprobado (p10b):** Se detalla el nivel de estudios que ha obtenido dentro del sistema educativo con la reglamentación del Ministerio de Educación, Escuelas Politécnicas y Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).

EXPERIENCIA: Se calculó la experiencia en base a la fórmula de Mincer (1974) en el cual se resta de la edad del individuo los años de escolaridad y menos seis, debido a que supuestamente la educación de un individuo empieza a los 6 años. En esta fórmula intervienen algunos aspectos en el cual se manifiesta que mientras un individuo se encuentra estudiando no adquiere experiencia laboral, sino que empieza adquirir experiencia al culminar los estudios.

EXPERIENCIA AL CUADRADO: Esta variable consiente en establecer que dicha experiencia muestra rendimientos marginales, esto se traduce en, que, dado un aumento en la experiencia de los jóvenes, produce un aumento de encontrar un trabajo, pero llega un punto que este empezará a disminuir.

CATEGORÍA DE OCUPACIÓN (p42): Se detalla la clase de dependencia que ejerce la persona en su ocupación. Que se encuentran clasificadas de la siguiente manera:

1. **Empleado de gobierno:** Trabajan para un empleador público, reciben remuneraciones en forma de salario.
2. **Empleado privado:** Trabajan para un empleador privado, pueden recibir salario o pago a destajo.
3. **Empleado tercerizado:** Se contratan por terceras empresas, no tienen relación de dependencia con la empresa, sea esta pública o privada.
4. **Jornalero o peón:** Se dedican a tareas rudimentarias, como son cultivos, ganadería, pesca, caza y construcción. Pactan su remuneración por día o jornada.
5. **Patrón:** Dirigen su propia empresa o ejerce una profesión, oficio o comercio, contrata empleados y los remunera.
6. **Cuenta propia:** Trabajan sin sujeción a un patrón, pueden trabajar solos, aunque pueden estar auxiliados por trabajadores no remunerados.

7. **Trabajador del hogar no remunerado:** Presta servicios a un miembro del hogar sin remuneración alguna.
8. **Trabajador no del hogar no remunerado:** Presta sus servicios a una persona que no es miembro del hogar investigado sin remuneración.
9. **Ayudante no remunerado de asalariado/jornalero:** Ayudan en el trabajo a otras personas que tienen relación de dependencia con una empresa.
10. **Empleado(a) Doméstico(a):** Trabajan en los hogares particulares o de terceros a cambio de una remuneración en dinero y/o especie.

ÁREA: Para la investigación la población objetivo son los habitantes de los hogares particulares de Tungurahua, ubicados en las siguientes áreas:

1. **Urbano:** Está determinada por las capitales provinciales, cabeceras cantonales y cabeceras parroquiales, con una población mayor a 2000 habitantes.
2. **Rural:** Generalmente las parroquias rurales, caseríos, asentamientos de viviendas y demás sectores campesinos.

ETNIA: Recoge la manera en la que se auto identifica un individuo:

1. **Indígena:** Descendientes de poblaciones aborígenes en época de conquista, colonización o del establecimiento de límites y que, conservan sus propias instituciones sociales, culturales y políticas.
2. **Afro ecuatoriano:** Descendientes de africanos sobrevivientes a la trata esclavista, se subdividen en negros y mulatos.
3. **Negro:** Esta denotación se refiere a los descendientes de africanos que en Ecuador forman otras comunidades: mulatos, morenos, zambos, prietos, trigueños, entre otros.
4. **Mulato:** Nacido de una persona de raza blanca y otra de raza negra

5. **Montubio:** Propios de la región litoral y subtrópicos, nacidos en zonas rurales, con formación cultural propia y cosmovisión ancestral manteniendo su hábitat natural.
6. **Mestizo:** Nacido de padre blanco y de madre indígena o viceversa.
7. **Blanco:** europeo o caucásico.
8. **Otro:** La persona no pertenece a los grupos anteriores.

CANASTA BÁSICA FAMILIAR: se procedió a extraer la información del portal del INEC en Estadísticas Económicas en Precios de las canastas de años anteriores correspondientes a diciembre

En la siguiente sección se especifica los filtros que se utilizaron para poder seleccionar las variables y lograr una base de datos adecuada:

- Se seleccionó a las familias que se encuentran dentro de la población económicamente activa.
- Con respecto a los años de escolaridad se ejecutó de acuerdo a la ficha metodológica del INEC.
- Importar los datos al programa econométrico Gretl para su ulterior análisis econométrico.
- Los ingresos laborales fueron calculados con base a la metodología planteada por el INEC, con todos los ingresos percibidos por cada miembro del hogar.
- La experiencia al cuadrado se calculó con el software Excel.

En primera instancia se procederá a ilustrar el comportamiento de cada una de las variables en el periodo de tiempo de estudio. De la misma manera se realizará una relación tanto del acceso a la canasta básica y las variables de control. Seguidamente se mostrará la relación existente entre las variables a estudiar.

Es necesario recalcar que no se pudo realizar datos de panel debido a que la muestra de familias encuestadas en el ENEMDU no son las mismas a lo largo del tiempo, por

esa razón se realizó un modelo econométrico logit para cada año de estudio desde el 2007-2019. Seguidamente se procedió a crear las variables dummy:

ACCESO A LA CANASTA BÁSICA: 1 si tiene acceso a la canasta básica, es decir sus ingresos están por encima del umbral de la canasta básica familiar, mientras tomará el valor de 0 si no tiene acceso a la canasta básica y se encuentra debajo del umbral con ingresos inferiores a la canasta básica.

ÁREA: Se registrará el valor de 1 si reside en al área urbana, mientras que los que habitan en el área rural toman el valor de 0.

Tabla 4. Descripción de variables

| Variable Independiente | Abreviatura | Tipo de variable | Signo esperado de los parámetros del modelo |
|--------------------------------|--------------------|--|---|
| ÁREA | AREA | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si cumple con la condición que el individuo viva en el área urbana y por el contrario 0 si vive en el área rural. | Se espera que la variable área obtenga un signo positivo, ya que, se evidencia que vivir en la parte urbana posibilita el acceder a la canasta básica pues esta dada por su ubicación geográfica. |
| ESCOLARIDAD | ESC | variable cuantitativa: la variable escolaridad está determinada por el valor de los años en escolarización que ha cumplido. | Se espera que la variable escolaridad posea un signo positivo, pues al tener un nivel académico más avanzado las probabilidades de acceder a la canasta básica aumenta. |
| EXPERIENCIA LABORAL | EXP | variable cuantitativa: la variable experiencia laboral está integrada por la estimación realizada al número de años correspondiente a la experiencia del individuo. | Se espera que el signo de la experiencia laboral sea positivo, puesto que, un aumento en la experiencia incrementa el salario y esto se refleja en una mayor probabilidad de que un individuo pueda obtener una canasta básica. |
| EXPERIENCIA AL CUADRADO | EXPSQ | variable cuantitativa: la experiencia al cuadrado se fija por el | Se espera que la experiencia al cuadrado obtenga el signo negativo, la experiencia |

| | | | |
|-----------------------|----------------|--|---|
| | | número de años que sea estimados, elevando al cuadrado. | decrece a mayores niveles de experiencia, es decir, a mayor experiencia el salario es mayor, pero hasta cierto punto, pues en ciertos años de experiencia este comienza a decrecer. |
| ÉTNIA INDIGENA | E_Indigena | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la identidad étnica es indígena y 0 si es corresponde a otra etnia | Se espera que la variable étnia indígena obtenga un valor negativo, debido a que, la posibilidad de acceder a la canasta básica es menor al de las otras étnicas |
| ÉTNIA MULATO | E_Mulato | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la identidad étnica es mulato y 0 si es corresponde a otra etnia | Se espera que la variable étnia mulata obtenga un valor positivo, debido a que, la posibilidad de acceder a la canasta básica es mayor al de las otras étnicas |
| ÉTNIA MESTIZO | E_Mestizo | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la identidad étnica es mestizo y 0 si es corresponde a otra etnia | Se espera que la variable étnia mestiza obtenga un valor positivo, debido a que, la posibilidad de acceder a la canasta básica es mayor al de las otras étnicas |
| ÉTNIA NEGRO | E_Negro | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la identidad étnica es Negro y 0 si es corresponde a otra etnia | Se espera que la variable étnia negro obtenga un valor negativo, debido a que, la posibilidad de acceder a la canasta básica es menor al de las otras étnicas |
| PATRONO | O_Patrono | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la categoría de ocupación es patrono y 0 si es posee alguna otra ocupación profesional | Se espera que la variable patrono obtenga el signo positivo, dado que la posibilidad de acceder al Canasta Familiar Básica (CFB) es mayor que en otras ocupaciones profesionales. |
| CUENTA PROPIA | O_Cuentapropia | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la categoría de ocupación es cuenta propia y 0 si es posee | Se espera que la variable cuenta propia obtenga el signo negativo, dado que la posibilidad de acceder al Canasta Familiar Básica |

| | | | |
|------------------------------|---------------|---|--|
| | | alguna otra ocupación profesional | (CFB) es menor que en otras ocupaciones profesionales. |
| EMPLEADO PRIVADO | O_Emprprivado | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la categoría de ocupación es empleado privado y 0 si es posee alguna otra ocupación profesional | Se espera que la variable empleado privado obtenga el signo negativo, dado que la posibilidad de acceder al Canasta Familiar Básica (CFB) es menor que en otras ocupaciones profesionales. |
| EMPLEADO DEL GOBIERNO | O_Empgobierno | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la categoría de ocupación es empleado de gobierno y 0 si es posee alguna otra ocupación profesional | Se espera que la variable empleado del gobierno obtenga el signo positivo, dado que la posibilidad de acceder al Canasta Familiar Básica (CFB) es mayor que en otras ocupaciones profesionales. |
| JORNALERO | O_Jornalero | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la categoría de ocupación es jornalero y 0 si es posee alguna otra ocupación profesional | Se espera que la variable jornalero obtenga el signo negativa, dado que la posibilidad de acceder al Canasta Familiar Básica (CFB) es menor que en otras ocupaciones profesionales. |
| TRABAJADOR DEL HOGAR | O_Trabhogar | variable binaria o dicótoma: esta recibirá el valor de 1 si la categoría de ocupación es trabajador del hogar y 0 si es posee alguna otra ocupación profesional | Se espera que la variable trabajador del hogar no remunerado obtenga el signo negativo, dado que la posibilidad de acceder al Canasta Familiar Básica (CFB) es menor que en otras ocupaciones profesionales. |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Se empleará un modelo de edición discreta logit, puesto que, se utiliza en situaciones en la cual se examina una única variable dependiente y algunas variables independientes, cuya variable dependiente dummy, está dada por el acceso a la canasta básica, mientras que las variable independiente será los años de escolaridad, y X_t esta dado como un conjunto de covariantes adicionales de tal forma que este recoge las

características estructurales de los posibles determinantes del acceso a la canasta básica familiar en Tungurahua.

$$AC_t = \beta_0 + \beta_1 esc_i + X_t + \mu_i$$

Donde:

- **AC:** acceso a la canasta básica
- **esc:** años de escolaridad
- **X:** acumulan el efecto de las características estructurales del acceso a la canasta básica en Tungurahua.

En este caso se añaden todas las variables a utilizar en el presente modelo de edición discreta Logit. De tal forma que se añaden las variables de control, que son indispensables para el presente estudio ya que tienen un impacto en la variable dependiente.

$$f(z) = \frac{1}{1 + e^{-z}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{e^z}} = \frac{e^z}{1 + e^z}$$

$$z_i = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 ESC_i + \hat{\beta}_2 EXP_i + \hat{\beta}_3 EXPSQ_i + \hat{\beta}_4 ETNIA_i + \hat{\beta}_5 AREA_i + \hat{\beta}_6 OCU_i + \mu_i$$

Donde:

z_i : Odd ratio de la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica familiar.

- **ESC:** años de escolaridad
- **EXP:** la experiencia laboral
- **EXPSQ:** experiencia al cuadrado
- **ÁREA:** urbana o rural
- **ETNIA:** identificación de la persona
- **OCU:** representa la categoría de ocupación

Este modelo se utiliza debido a que se requiere conocer la probabilidad del acceso a la canasta básica con la variable años de escolaridad y las variables de control.

En el programa econométrico gretl se obtendrán las variables que son significativas para modelo de acuerdo al año respectivo. Además, dichos resultados se resumirán en una hoja de cálculo Excel para obtener los promedios respectivos de cada año, se realizará el análisis de las variables que afectan al acceso de la canasta familiar básica.

3.3 Operacionalización de las variables

Tabla 5. Operalización del acceso a la canasta básica y sus factores teóricos determinantes

| Categoría | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Técnicas de recolección |
|--|---------------------|---|---|--------------------------------|
| La Canasta Familiar Básica es sin lugar a duda imprescindible para zacear las necesidades alimentarias de la familia conformado por 4 miembros con 1,6 perceptores que perciben una remuneración básica unificada. | Renta familiar | Ingreso familiar | ¿Cómo ha evolucionado el Ingreso familiar a lo largo del período 2007 - 2019? | ENEMDU |
| | | Valor económico de la canasta familiar | ¿Cómo ha variado el Valor económico de la canasta familiar a lo largo del período 2007 - 2019? | ENEMDU |
| | | Valor económico de la canasta vital | ¿Cómo ha evolucionado el Valor económico de la canasta vital a lo largo del período 2007 - 2019? | ENEMDU |
| | Pobreza alimentaria | Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta familiar | ¿Cómo ha variado el porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta familiar a lo largo del período 2007 - 2019? | ENEMDU |
| | | Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta vital | ¿Cómo ha evolucionado el porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta vital a lo largo del período 2007 - 2019? | ENEMDU |

| Factores determinantes teóricos del acceso a la Canasta Básica Familiar | | | | |
|--|------------------|------------------------|--|--------|
| <p>Concepto.- Son factores que posiblemente influyan directamente en la oportunidad de acceso a la canasta básica y se basan en múltiples ámbitos de nuestra sociedad que de una u otra manera jerarquizan dicho beneficio.</p> | Educación | Años de escolaridad | ¿Cómo ha evolucionado la escolaridad de la provincia de Tungurahua durante el período 2007 - 2019? | ENEMDU |
| | | Experiencia laboral | ¿Cómo ha variado la experiencia en el mercado laboral durante los años 2007 y 2019? | ENEMDU |
| | Geografía humana | Etnia | ¿Cómo ha variado la distribución de la población según su etnia durante el período 2007- 2019? | ENEMDU |
| | | Área de residencia | ¿Cómo ha variado el área de residencia a lo largo del período 2007 - 2019? | ENEMDU |
| | Empleo | Categoría de ocupación | ¿Cómo ha evolucionado la categoría de ocupación a lo largo del período 2007 - 2019? | ENEMDU |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Resultados y discusión

En este apartado se propone ejecutar una descripción del comportamiento que han tenido los hogares tungurahueses al momento de acceder a la canasta básica y los factores que inciden en la misma correspondiente a los años 2007-2019. En función de lo planteado se da fiel cumplimiento a los objetivos 1 y 2 estipulados al inicio de la investigación, por lo cual se analizan los cinco indicadores que guardan estrecha relación con la evolución de han presentado las familias de la provincia de Tungurahua en el acceso a la canasta básica familiar y ocho dimensiones afines a sus potenciales factores determinantes que infieren posiblemente en el acceso a la canasta básica por medio de una descripción gráfica que permita observar el comportamiento de los indicadores en el transcurso del tiempo. Dentro de este marco se efectúa un modelo de regresión logística logit que logre explicar en qué grado son más propensas las familias en acceder a una canasta básica dadas sus determinantes, con la finalidad de dar cumplimiento al objetivo tres del presente estudio.

4.1.1 Evolución de la población con acceso a la canasta básica familiar

En esta sección se examina el comportamiento que han tenido los indicadores relacionados al acceso a la canasta básica familiar, en primer lugar se realiza el promedio del ingreso familiar, por otra parte el valor económico de la canasta básica familiar, así mismo el valor económico de la canasta vital, posteriormente el porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta familiar y en último término el porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta vital, durante el periodo 2007-2019. En este apartado se pretende evaluar los indicadores de manera que se visualice el comportamiento de los mismos a través de los años, empezando por la elaboración y descripción gráfica, en función de lo planteado ejecutar una comparación de los resultados arrojados en el análisis de la

investigación con otros estudios similares que permitan identificar las condiciones de las familias tungurahueses en cuanto a su calidad de vida.

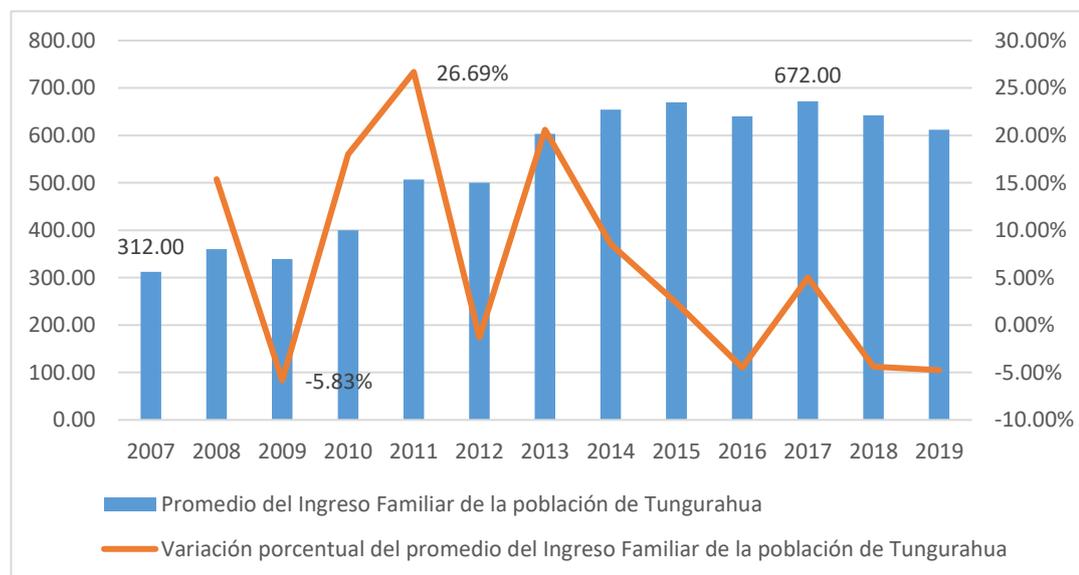
Tabla 6. Ingreso Familiar promedio de la población de Tungurahua

| Años | Promedio del Ingreso Familiar de la población de Tungurahua | Variación porcentual del promedio del Ingreso Familiar de la población de Tungurahua |
|-------------------------|---|--|
| 2007 | 312.00 | |
| 2008 | 360.00 | 15.38% |
| 2009 | 339.00 | -5.83% |
| 2010 | 400.00 | 17.99% |
| 2011 | 506.75 | 26.69% |
| 2012 | 500.00 | -1.33% |
| 2013 | 603.00 | 20.60% |
| 2014 | 654.50 | 8.54% |
| 2015 | 670.00 | 2.37% |
| 2016 | 640.00 | -4.48% |
| 2017 | 672.00 | 5.00% |
| 2018 | 642.50 | -4.39% |
| 2019 | 612.00 | -4.75% |
| Promedio general | 531.67 | 5.78% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 1. Ingreso Familiar promedio de la población de Tungurahua



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

En la tabla N° 6 se puede apreciar claramente el promedio del ingreso familiar que es de \$531.67 con una tasa de variación anual 5.78%. La desigualdad social ha sido marcada principalmente en el ingreso que percibe la población. Para una parte de la sociedad, sus ingresos promedio han aumentado, mientras que la renta de los menos favorecidos ha logrado mantenerse en la mayor parte por asistencias del gobierno. Si bien los ingresos de la población de Tungurahua se han incrementado a lo largo del período 2007 – 2019, desde una perspectiva estructural, todavía existe una insuficiencia en la capacidad adquisitiva de los sectores vulnerables, esto a pesar de que, como evidenció el INEC (2018), los ingresos del 40% de la población más pobre se incrementó en un 7% promedio anual. Esto tendría relación con la marcada desigualdad existente en la sociedad ecuatoriana, destacándose el hecho de que el incremento de la renta promedio deriva en gran parte de un aumento de las percepciones de la renta de los sectores más ricos.

El ingreso familiar de la provincia de Tungurahua consiguió un gran aumento en el 2017 de \$672 pues se registró un mayor gasto por parte del gobierno así mismo de los hogares y por el desempeño no petrolero, mientras que en el 2007 se registró el valor más bajo de \$312 en comparación con los años de estudio, es evidente pues el desempleo subió y los precios de los productos se incrementaron a escala internacional.

En el grafico 1, en el año 2009 se evidencia un decremento en la tasa de variación del ingreso familiar de -5.83% por el impacto económico que generó la crisis internacional que presentó por la gran recesión en Estados Unidos que influyó al aumento de la pobreza y el desempleo en varios países del mundo, los precios del petróleo cayeron y el estado redujo el gasto público, por el contrario, se dio un incremento significativo en el año 2011 de 24.17% que se debe en gran parte a dinamismo que se obtuvo en el sector privado en el comercio y la manufactura. Debe señalarse que el año 2011 se registró la tasa de desempleo con el pico más bajo en la provincia con el 1.7%, esto se debe a un incremento en la inversión pública (Cedeño, 2019). A nivel nacional en el 2011 los ingresos familiares del Ecuador se ubicaron en \$492.80, traducido en \$73.5 por arriba del valor de la canasta vital con un 17.5% (Varela, 2013).

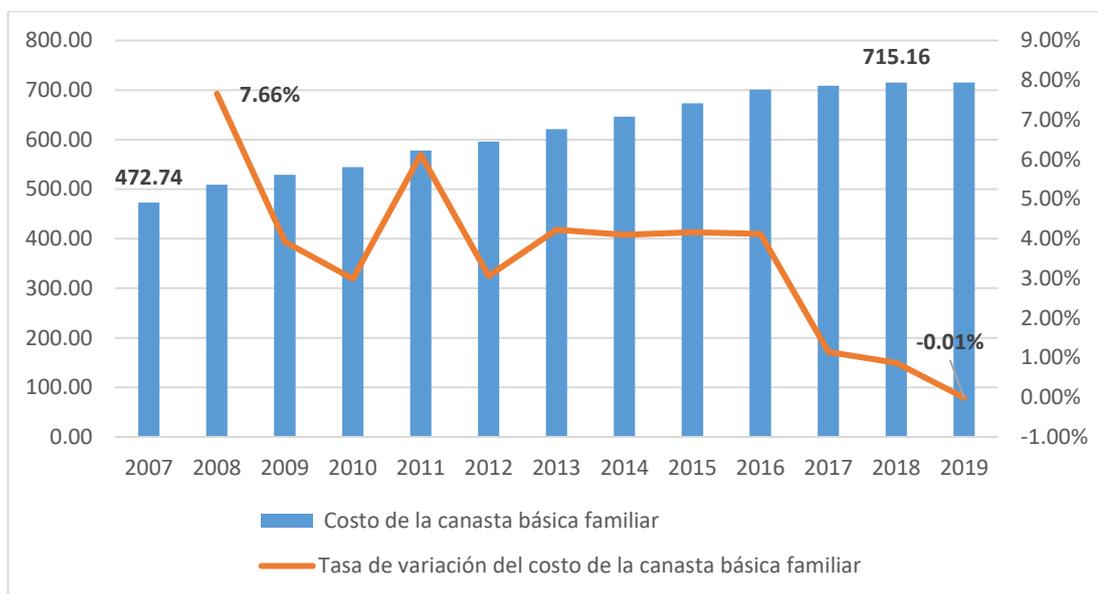
Tabla 7. Valor económico de la Canasta Familiar

| Gobierno | Mes | Años | Costo de la canasta básica familiar | Tasa de variación del costo de la canasta básica familiar |
|-------------------------|-----------|------|-------------------------------------|---|
| Rafael Correa | Diciembre | 2007 | 472.74 | |
| | | 2008 | 508.94 | 7.66% |
| | | 2009 | 528.90 | 3.92% |
| | | 2010 | 544.71 | 2.99% |
| | | 2011 | 578.04 | 6.12% |
| | | 2012 | 595.70 | 3.06% |
| | | 2013 | 620.86 | 4.22% |
| | | 2014 | 646.30 | 4.10% |
| | | 2015 | 673.21 | 4.16% |
| | | 2016 | 700.96 | 4.12% |
| Lenín Moreno | Diciembre | 2017 | 708.98 | 1.14% |
| | | 2018 | 715.16 | 0.87% |
| | | 2019 | 715.08 | -0.01% |
| Promedio general | | | 616.12 | 3.51% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 2. Valor económico de la Canasta Familiar



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

En la tabla N° 7 se puede evidenciar que la canasta básica familiar ha tenido un aumento progresivo en el periodo estudiado, el promedio de la canasta básica se sitúa en \$616.12 con una tasa de variación de 3.51%.

En el grafico 2, se observa que la tasa con el pico más alto se concentra en el 2008 con 7.66% de variación, en virtud de la emergencia climática del invierno que se vivió en las regiones de la Costa y la Sierra respectivamente, se suma el aumento generalizado de los precios mundiales de los commodities. Hay que hacer notar que la variación más baja se registró en el 2019 con -0.01%. Cabe considerar que el 2008 en Ecuador se elabora una nueva constitución en Montecristi, dentro del cual se procede a cambiar el modelo social, dicho año inicia con una canasta básica en \$478.82 considerando que el ingreso familiar mensual calculado por 1.6 perceptores es de \$373.43 cuyo año cerró con aumento en la canasta de \$508.94 y un ingreso que no ha variado a gran escala, el 2008 impacto a la economía a causa de la crisis financiera, denominada a nivel mundial como la crisis hipotecaria que debilito al resto de países incluyendo el Ecuador (Díaz,López,2018).

En diciembre del 2019 se registró una inflación mensual negativa que llegó al -0.01%, en 20 años solo en cinco ocasiones se han registrado cifras de igual valor. Las categorías que registraron un porcentaje menor fueron los alimentos y bebidas alcohólicas con el -0.05, en segundo lugar, los restaurantes y hoteles con el -0.0006 y por último los muebles y artículos para el hogar -0.004 (INEC, 2020), esto debido a que las familias no cuentan con el recurso disponible para poder demandar bienes o servicios.

Al comienzo del gobierno del expresidente Econ. Rafael Correa en el 2007 el valor de la canasta básica se ubicó en \$472.74, el monto más bajo respecto al periodo estudiado, no obstante, el valor más alto se ubica en el 2018 con \$715.16, ya que, existió un aumento en los precios de bienes y servicios de diferente índole correspondientes al uso de los hogares.

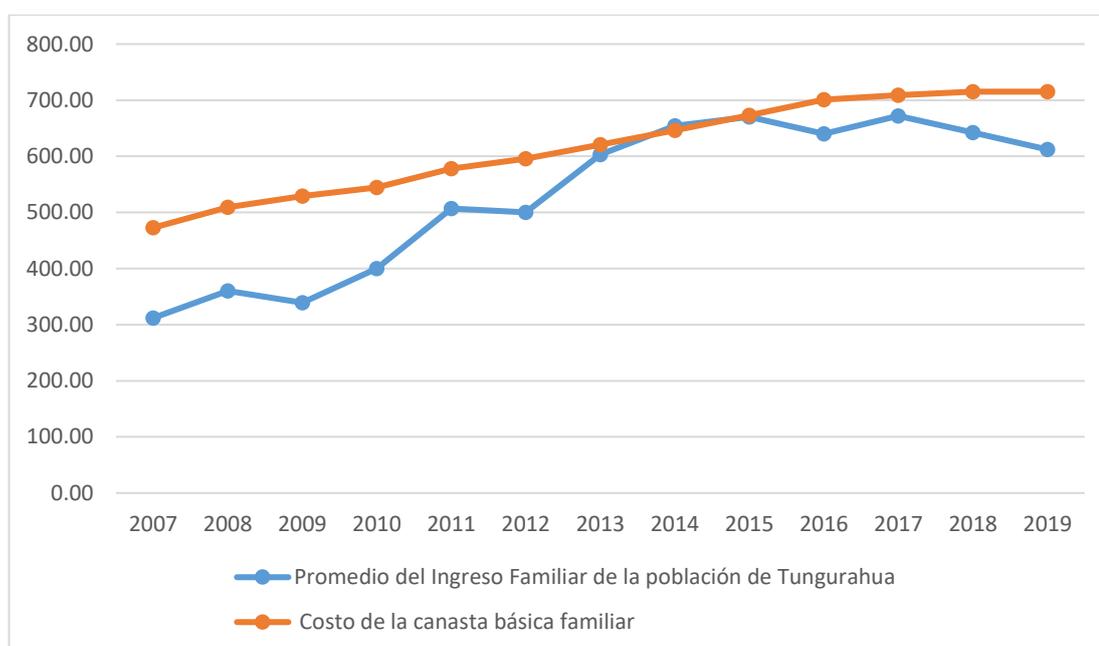
Tabla 8. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta básica familiar

| Años | Promedio del Ingreso Familiar de la población de Tungurahua | Costo de la canasta básica familiar |
|-------------------------|---|-------------------------------------|
| 2007 | 312,00 | 472,74 |
| 2008 | 360,00 | 508,94 |
| 2009 | 339,00 | 528,90 |
| 2010 | 400,00 | 544,71 |
| 2011 | 506,75 | 578,04 |
| 2012 | 500,00 | 595,70 |
| 2013 | 603,00 | 620,86 |
| 2014 | 654,50 | 646,30 |
| 2015 | 670,00 | 673,21 |
| 2016 | 640,00 | 700,96 |
| 2017 | 672,00 | 708,98 |
| 2018 | 642,50 | 715,16 |
| 2019 | 612,00 | 715,08 |
| Promedio general | 531,67 | 616,12 |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 3. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta básica familiar



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

En la tabla 8, se evidencia que en la mayor parte de los años no existe un cubrimiento pleno de la canasta básica por parte de las familias residentes en la provincia a excepción del año 2014. Por primera vez desde en 32 años, se evidencia que en el año 2014 los ingresos familiares promedio son mayores que el costo de la canasta básica familiar, esto debido a que en ese año existió un incremento en el salario básico unificado lo que permitió según el INEC que el ingreso familiar superara al costo de

la canasta básica, es así que en los últimos años el estado ha fijado los salarios tratando de reducir las brechas existentes entre el ingreso y el valor de la canasta, debido a que no ha habido un acuerdo entre los empleados y empleadores. Este tipo de comportamiento no se había visto en el país desde 1982 cuando el ingreso superó al costo de la canasta con 0,01 centavos de dólar y en el año 2015 estos superan la canasta en tan solo 3 dólares; en el resto de los años se aprecia que la renta media de los hogares es inferior al costo de la canasta básica familiar.

En el gráfico 3, se aprecia que el ingreso promedio familiar en Tungurahua durante el período 2007 – 2019 de 531,67 dólares, mientras que la media de la canasta familiar es de 616,17 dólares. De este resultado se infiere que existe una proporción importante de la población que no ha accedido a la canasta básica en la provincia durante la mayor parte del período analizado, lo que implica también un condicionamiento marcado de desigualdad en la distribución de los ingresos en la provincia.

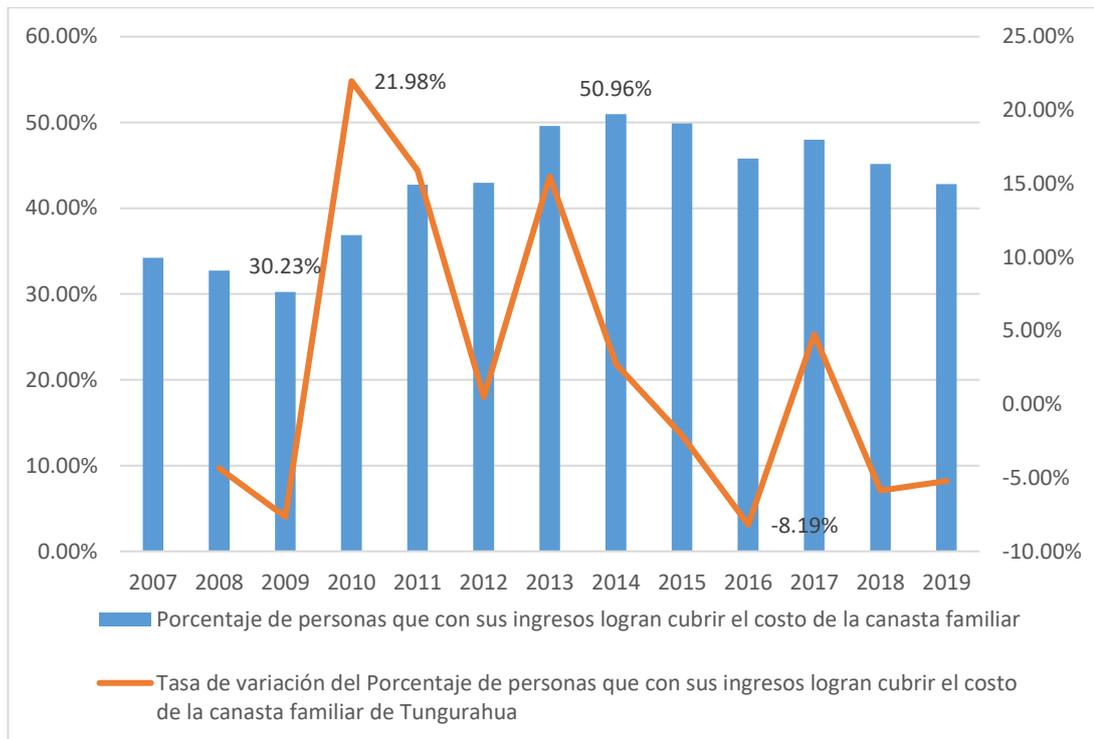
Tabla 9. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Familiar

| Años | Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta familiar | Tasa de variación del Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta familiar de Tungurahua |
|-------------------------|---|---|
| 2007 | 34.22% | |
| 2008 | 32.73% | -4.35% |
| 2009 | 30.23% | -7.64% |
| 2010 | 36.88% | 21.98% |
| 2011 | 42.74% | 15.90% |
| 2012 | 42.95% | 0.49% |
| 2013 | 49.60% | 15.49% |
| 2014 | 50.96% | 2.74% |
| 2015 | 49.89% | -2.11% |
| 2016 | 45.80% | -8.19% |
| 2017 | 47.98% | 4.76% |
| 2018 | 45.16% | -5.88% |
| 2019 | 42.81% | -5.21% |
| Promedio general | 43.44% | 1.88% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 4. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Familiar



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Se puede identificar en la tabla N° 9, el porcentaje promedio de las familias que acceden a la canasta básica familiar en Tungurahua se sitúa en el 43.44% con una tasa de variación anual promedio del 1.88%. En el gráfico N°4 de forma general se observa en el periodo de estudio que el comportamiento de los porcentajes varía en gran magnitud empezando por un decrecimiento, luego con un crecimiento hasta llegar nuevamente a decrecer, siendo el promedio más alto el registrado en el 2014, por el contrario, el porcentaje más bajo se situó en el 2009 con un 30.23%. Simultáneamente la tasa de variación porcentual ha presentado tres picos altos siendo el de mayor valor el correspondiente al 2010 con 21.98%, mientras que la tasa de variación con el pico más bajo es de -8.19%, la cual se la apreció en el 2016. El ingreso que perciben las familias tiene una relación con el costo de la canasta básica, lo que se quiere decir es que mientras las familias posean un mayor ingreso podría acceder a la canasta básica; la inflación es uno de los factores que afecta al costo de esta (Morán, Vega, & Mora, 2018). De esto se atribuye a la capacidad que tienen las familias para acceder a la

canasta básica el fenómeno inflacionario, la distribución de la renta y la renta que percibe la población que depende de la dinámica de los mercados laborales.

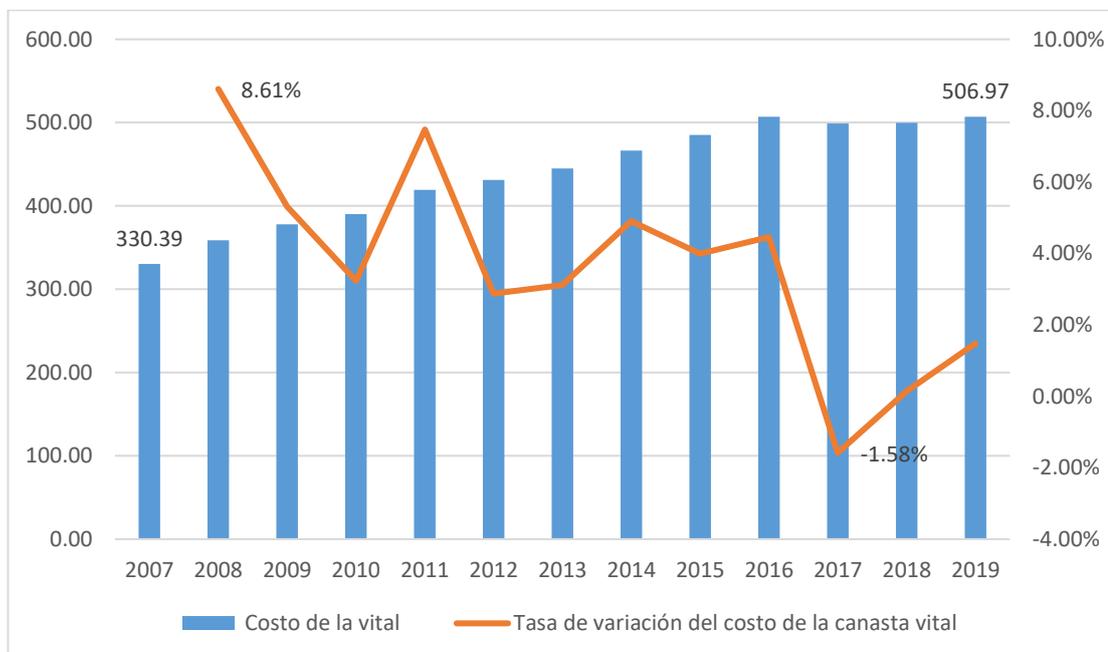
Tabla 10. Valor económico de la Canasta Vital

| Gobierno | Mes | Años | Costo de la vital | Variación porcentual del costo de la canasta vital |
|-------------------------|-----------|------|-------------------|--|
| Rafael Correa | Diciembre | 2007 | 330.39 | |
| | | 2008 | 358.83 | 8.61% |
| | | 2009 | 377.87 | 5.31% |
| | | 2010 | 390.10 | 3.24% |
| | | 2011 | 419.25 | 7.47% |
| | | 2012 | 431.32 | 2.88% |
| | | 2013 | 444.78 | 3.12% |
| | | 2014 | 466.59 | 4.90% |
| | | 2015 | 485.24 | 4.00% |
| | | 2016 | 506.90 | 4.46% |
| Lenín Moreno | Diciembre | 2017 | 498.89 | -1.58% |
| | | 2018 | 499.59 | 0.14% |
| | | 2019 | 506.97 | 1.48% |
| Promedio general | | | 439.75 | 3.63% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 5. Valor económico de la Canasta Vital



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Se puede apreciar la tabla N°10 el promedio anual del costo de la canasta vital que es de \$439.75 correspondiente al periodo de estudio, con una tasa de variación promedio del 3.63%. Desde la perspectiva más general, en el gráfico N°5 se puede divisar un crecimiento en el costo de la canasta vital, el punto de inflexión más bajo se ubicó en el 2007 con un valor de \$330.39 periodo donde gobernó el expresidente Econ. Rafael Correa, ahora bien, el valor más alto de la canasta vital es el correspondiente al 2019 periodo correspondiente al mandato de Lic. Lenín Moreno con un monto de \$506.97. Posteriormente en lo referente a la tasa de variación del costo de la canasta vital se puede observar que la tasa de variación más baja se dio el 2018 con -1.58%, en cambio en el 2008 alcanzó la variación más alta de 8.61%. En el 2008 se realizaron esfuerzos para incrementar el sueldo de la población ocupada, logrando que en dicho año se realice un acercamiento progresivo a la canasta básica familiar (Varela). El estado a lo largo del tiempo ha implementado reformas y políticas encaminadas a lo laboral y salarial tratando que las familias accedan a servicios básicos por medio de sus ingresos (Días y Lopez, 2018).

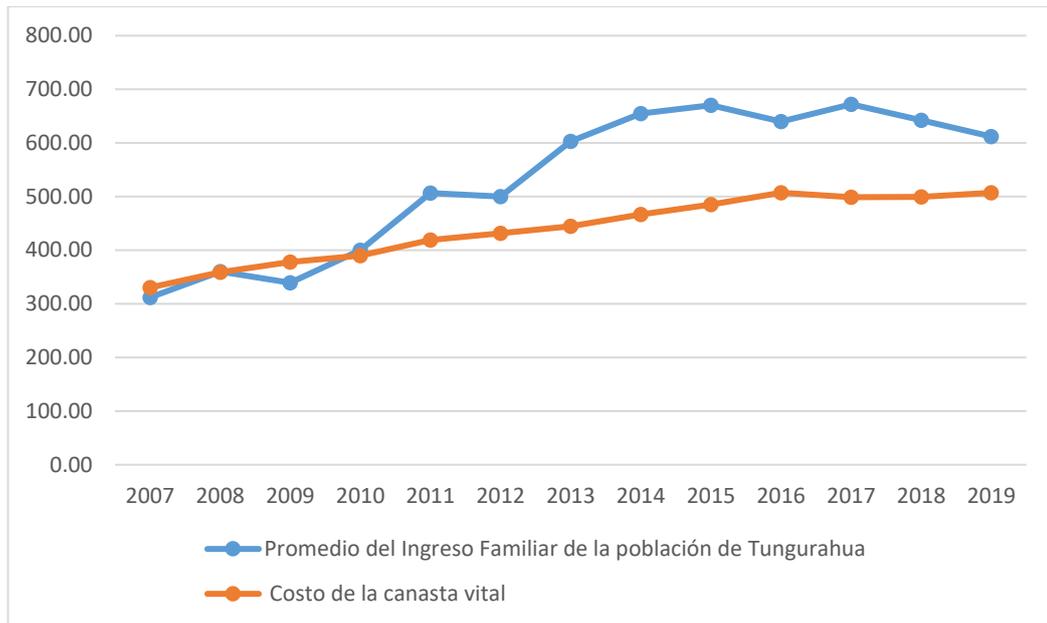
Tabla 11. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta vital

| Años | Promedio del Ingreso Familiar de la población de Tungurahua | Costo de la canasta vital |
|-------------------------|--|----------------------------------|
| 2007 | 312.00 | 330.39 |
| 2008 | 360.00 | 358.83 |
| 2009 | 339.00 | 377.87 |
| 2010 | 400.00 | 390.10 |
| 2011 | 506.75 | 419.25 |
| 2012 | 500.00 | 431.32 |
| 2013 | 603.00 | 444.78 |
| 2014 | 654.50 | 466.59 |
| 2015 | 670.00 | 485.24 |
| 2016 | 640.00 | 506.90 |
| 2017 | 672.00 | 498.89 |
| 2018 | 642.50 | 499.59 |
| 2019 | 612.00 | 506.97 |
| Promedio general | 531.67 | 439.75 |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 6. Ingresos familiares promedio y costo de la canasta vital



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

En la tabla 11, se evidencia que en la mayor parte de los años existe un cubrimiento pleno de la canasta básica por parte de las familias residentes en la provincia a excepción del año 2009. De acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), en el 2009 Ecuador tuvo un incremento en 1.2% la pobreza comparada con el 2008, esto debido a que América Latina fue una de las regiones que mayor impacto sufrió por la crisis financiera internacional, lo que afectó de manera significativa al precio del petróleo, pues este cayó en USD 52.56, disminuyendo así la demanda y el precio.

En el gráfico 6, se aprecia que el ingreso promedio familiar en Tungurahua durante el período 2007 – 2019 de 531,67 dólares, mientras que la media de la canasta vital es de 439.75 dólares. De este resultado se infiere que existe una proporción importante de la población que ha accedido a la canasta básica en la provincia durante la mayor parte del período analizado.

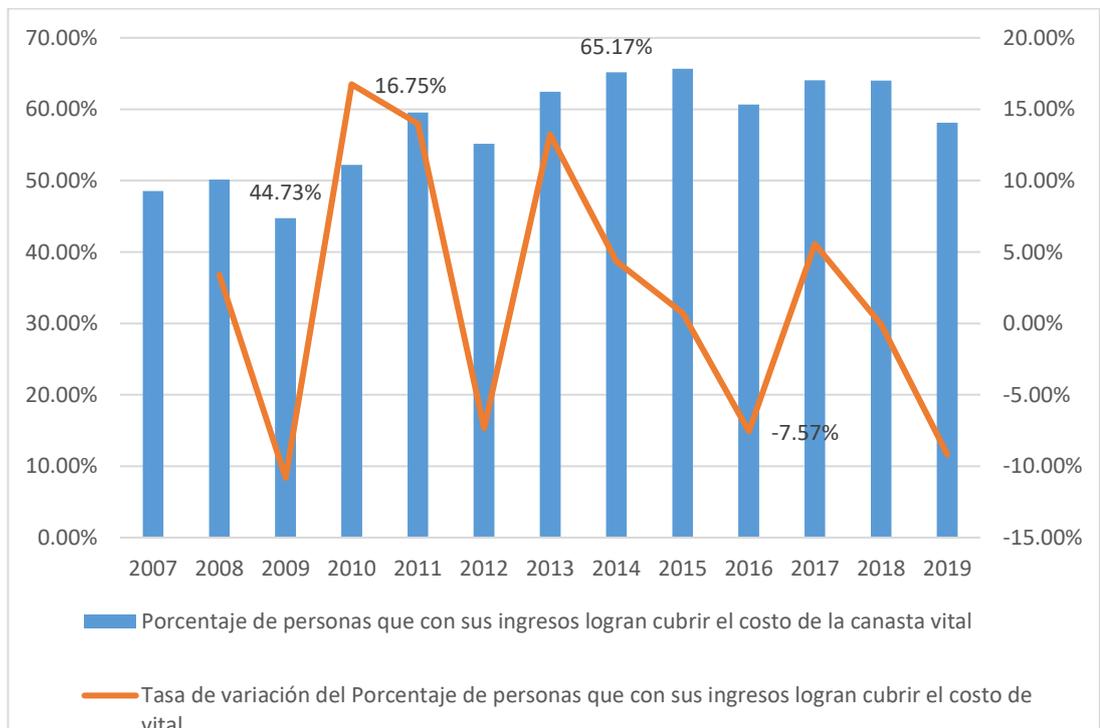
Tabla 12. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Vital

| Años | Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta vital | Tasa de variación del porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de vital |
|-------------------------|--|---|
| 2007 | 48.52% | |
| 2008 | 50.16% | 3.38% |
| 2009 | 44.73% | -10.82% |
| 2010 | 52.23% | 16.75% |
| 2011 | 59.53% | 13.99% |
| 2012 | 55.16% | -7.34% |
| 2013 | 62.45% | 13.22% |
| 2014 | 65.17% | 4.35% |
| 2015 | 65.65% | 0.74% |
| 2016 | 60.68% | -7.57% |
| 2017 | 64.05% | 5.55% |
| 2018 | 64.00% | -0.07% |
| 2019 | 58.13% | -9.18% |
| Promedio general | 58.87% | 1.52% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 7. Porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la Canasta Vital



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

En la tabla N°12 se puede observar el porcentaje de familias que con sus ingresos logran cubrir el costo de la canasta vital el promedio bordea 58.87% con una tasa de variación de 1.52%. Seguidamente en el gráfico N°7 se evidencia uno de los picos más altos con una tasa de variación de 16.75% y el más bajo en 2016 con el -7.57%. El porcentaje más alto de familias que no lograron cubrir la canasta vital es de 65.17% en el 2014, en cuanto al 2009 se registra el decreciente en 44.73%. En Tungurahua varios hogares experimental inseguridad a la hora de obtener alimentos necesarios para poder subsistir y lograr así una dieta equilibrada, es así como existen familias donde un miembro del hogar se ha quedado sin su ración de alimentos (Prieto, 2019).

4.1.2 Descripción de los potenciales factores que posibilitan el acceso a la canasta básica familiar a lo largo del tiempo.

En este apartado se puntualiza el comportamiento de los factores determinantes de la canasta básica familiar, las mismas que son: años de escolaridad, experiencia, etnia, sector residencia (área), categoría de ocupación, durante el periodo 2007-2019. El estudio se realiza dada una evaluación de la actuación del conjunto de las variables determinantes del acceso a la canasta básica, a través de la descripción gráfica de los factores, y conjuntamente comparados con investigaciones precedentes.

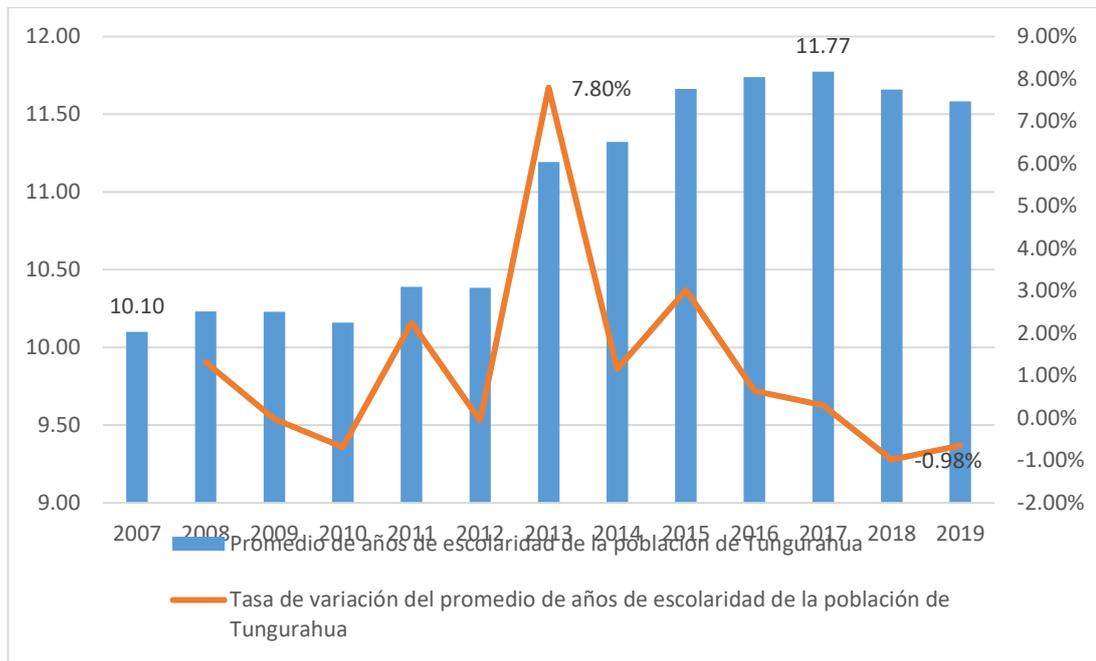
Tabla 13. Promedio de los años de escolaridad de la provincia de Tungurahua

| Años | Promedio de años de escolaridad de la población de Tungurahua | Tasa de variación del promedio de años de escolaridad de la población de Tungurahua |
|-------------------------|--|--|
| 2007 | 10.10 | |
| 2008 | 10.23 | 1.32% |
| 2009 | 10.23 | -0.02% |
| 2010 | 10.16 | -0.68% |
| 2011 | 10.39 | 2.26% |
| 2012 | 10.38 | -0.06% |
| 2013 | 11.19 | 7.80% |
| 2014 | 11.32 | 1.15% |
| 2015 | 11.66 | 3.02% |
| 2016 | 11.74 | 0.64% |
| 2017 | 11.77 | 0.30% |
| 2018 | 11.66 | -0.98% |
| 2019 | 11.58 | -0.64% |
| Promedio general | 11.11 | 1.15% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 8. Promedio de los años de escolaridad de la provincia de Tungurahua



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

En la tabla N°13 muestra el promedio de los años de escolaridad en la provincia de Tungurahua, lo cual indica que la población mayor a 24 años alcanzó el nivel educativo de bachillerato incompleto en el periodo de tiempo estudiado que en general es de 11.11 años y la tasa de variación es del 1.15%. Además, se puede observar que los años de escolaridad han aumentado durante el periodo de estudio, pasando de los 10.10 años en el 2007 a los 11.58 años en el 2019. Según este criterio, los habitantes de Tungurahua en el periodo 2007-2012 contaban con decimo año de educación básica completa, con el transcurso de los años en el periodo 2013-2019 los tungurahueses han subido su nivel educativo a un bachillerato incompleto. Como lo considero Miqueleiz et.al. (2014), el nivel de estudios y la clase social, es fundamental para contribuir a un aumento en el ingreso familiar, se encuentra extremadamente vinculada con el consumo de alimentos, pues al no contar con un nivel de estudios superior implica una inequidad en la alimentación de la población infantil y adolescente.

Seguidamente se puede apreciar en el gráfico N°8 el año 2013 presenta un pico alto de 7.80% correspondiente a la tasa de variación, por el contrario, el punto más bajo se situó en el 2018 con -0.98%. Seguidamente el promedio más alto registrado en el

periodo recae en el 2017 con el 11.77, en cuanto en el 2007 se registra el promedio más bajo de 10.10 años. En un estudio realizado en Cotacachi la gran mayoría de familias no cuentan con primaria completa, afectando sus ingresos a la hora de acceder a una canasta básica (Flores & Benítez, 2018).

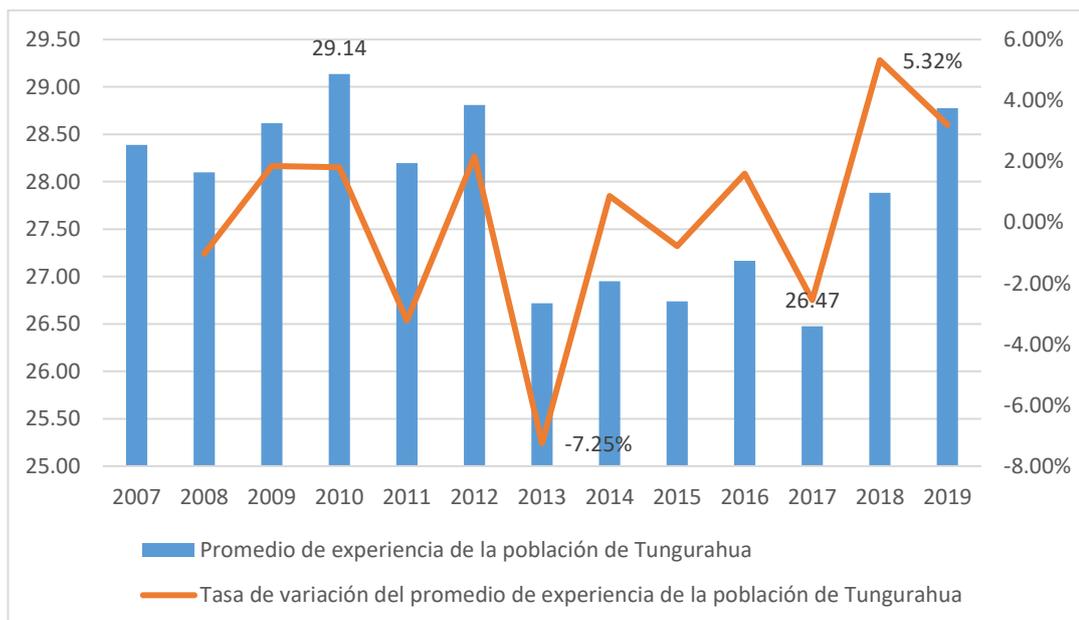
Tabla 14. Promedio de la experiencia

| Años | Promedio de experiencia de la población de Tungurahua | Tasa de variación del promedio de experiencia de la población de Tungurahua |
|-------------------------|---|---|
| 2007 | 28.39 | |
| 2008 | 28.10 | -1.03% |
| 2009 | 28.62 | 1.86% |
| 2010 | 29.14 | 1.81% |
| 2011 | 28.20 | -3.22% |
| 2012 | 28.81 | 2.16% |
| 2013 | 26.72 | -7.25% |
| 2014 | 26.95 | 0.86% |
| 2015 | 26.74 | -0.78% |
| 2016 | 27.17 | 1.60% |
| 2017 | 26.47 | -2.55% |
| 2018 | 27.88 | 5.32% |
| 2019 | 28.78 | 3.21% |
| Promedio general | 27.74 | 0.11% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 9. Promedio de la experiencia



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Se puede apreciar en la siguiente tabla N°14 que el promedio de la experiencia anual es de casi 28 años, con una tasa de variación de 0.11%. Mientras tanto en la gráfica N°9 en el 2013 se registra el pico más bajo de -7.25% y el más alto en 5.32% en el 2018. El promedio de la experiencia llegó a su crecimiento más elevado en el 2010 con 29 años, por otra parte, el decrecimiento más bajo fue en el 2017 con 26 años. La experiencia es uno de los determinantes más influyentes en el ingreso, pues al igual que la educación este eleva las posibilidades de salir de la pobreza, acceder a empleos adecuados y aumentar los niveles de ingreso (Galassi & Andrada, 2017).

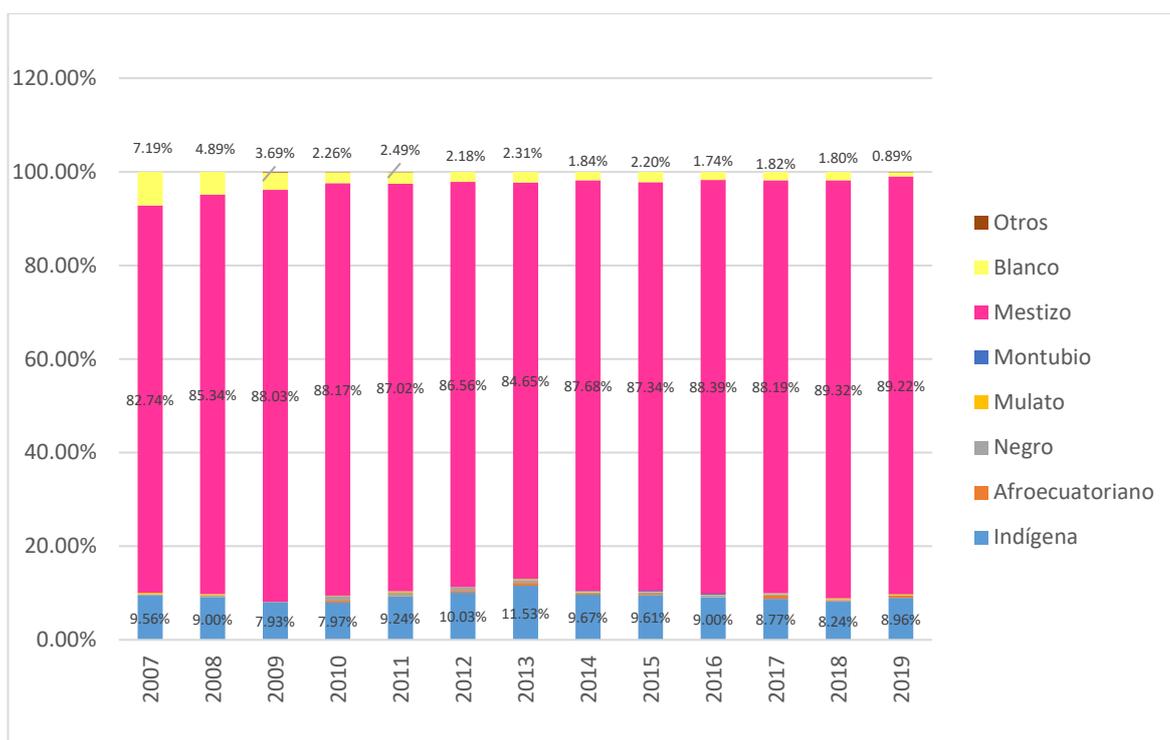
Tabla 15. Etnia

| Años | Indígena | Afroecuatoriano | Negro | Mulato | Montubio | Mestizo | Blanco | Otros |
|--------------------------|-----------------|------------------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|--------------|
| 2007 | 9.56% | 0.00% | 0.15% | 0.37% | 0.00% | 82.74% | 7.19% | 0.00% |
| 2008 | 9.00% | 0.00% | 0.51% | 0.26% | 0.00% | 85.34% | 4.89% | 0.00% |
| 2009 | 7.93% | 0.00% | 0.21% | 0.00% | 0.00% | 88.03% | 3.69% | 0.14% |
| 2010 | 7.97% | 0.40% | 0.86% | 0.13% | 0.07% | 88.17% | 2.26% | 0.13% |
| 2011 | 9.24% | 0.15% | 0.66% | 0.29% | 0.07% | 87.02% | 2.49% | 0.07% |
| 2012 | 10.03% | 0.44% | 0.65% | 0.07% | 0.07% | 86.56% | 2.18% | 0.00% |
| 2013 | 11.53% | 0.66% | 0.59% | 0.20% | 0.07% | 84.65% | 2.31% | 0.00% |
| 2014 | 9.67% | 0.17% | 0.30% | 0.21% | 0.13% | 87.68% | 1.84% | 0.00% |
| 2015 | 9.61% | 0.22% | 0.36% | 0.04% | 0.22% | 87.34% | 2.20% | 0.00% |
| 2016 | 9.00% | 0.09% | 0.48% | 0.09% | 0.22% | 88.39% | 1.74% | 0.00% |
| 2017 | 8.77% | 0.65% | 0.35% | 0.13% | 0.09% | 88.19% | 1.82% | 0.00% |
| 2018 | 8.24% | 0.16% | 0.24% | 0.16% | 0.08% | 89.32% | 1.80% | 0.00% |
| 2019 | 8.96% | 0.49% | 0.04% | 0.28% | 0.04% | 89.22% | 0.89% | 0.08% |
| Promedio general: | 9.15% | 0.27% | 0.39% | 0.17% | 0.09% | 87.43% | 2.48% | 0.03% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 10. Etnia



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Se pudo identificar en la tabla N° 15, de forma general que una gran parte de la población tungurahuesa encuestada se considera mestiza, y una pequeña parte de los encuestados se identifican como indígenas. Se puede visualizar que en promedio la etnia mestiza registra un 87.43%, es decir la gran mayoría, mientras tanto que un 9.15% se considera indígena, en tercer lugar está situada la etnia blanca con un 2.48%, seguido por la etnia negra con un 0.39%, los afroecuatorianos representan el 0.27%, los mulatos registran el 0.17%; los Montubio un 0.09% y una parte de los encuestados se considera con otra etnia 0.03%. Las familias con etnia indígena o afrodescendientes son las más vulnerables al tener un alto porcentaje de ser más propensos a no acceder a la canasta básica debido a sus ingresos por debajo del requerido para tener una alimentación variada y saludable (Cruz & Maldonado, 2017).

En el Gráfico N° 10 se puede observar que Tungurahua se encuentra dominada por tres etnias que son las que sobresalen en la provincia, la etnia mestiza, la indígena y la blanca. Una parte de los pueblos indígenas se sitúan en lo largo de la provincia es así que dentro de este territorio se encuentran los pueblos tradicionales de la sierra los

Chibuleo, Kisapincha, Salasaka y Tomabela. El porcentaje de familias que se consideran indígenas a lo largo del tiempo se ha mantenido, mientras que los individuos que se identifican como mestizos en el periodo de estudio han aumentado. Por otro lado, los que se denominan blancos han venido decreciendo. Las distintas causas que más influencia provoca índices de pobreza en Tungurahua son la educación, y a etnia pues son un limitante a la hora de conseguir un buen empleo y así incrementar los ingresos (Constante, 2018).

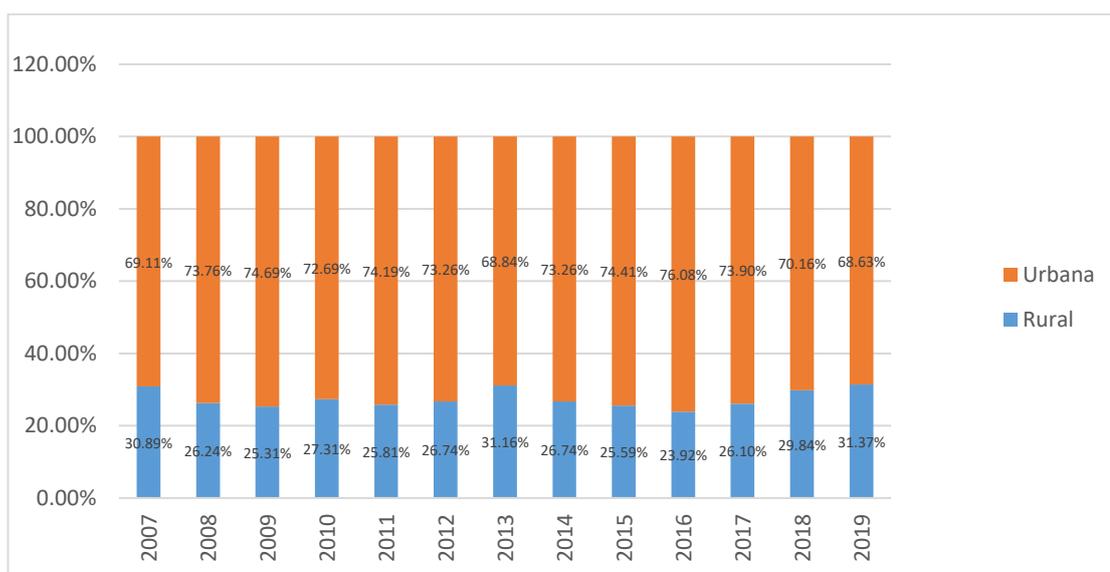
Tabla 16. Área de residencia

| Años | Urbana | Rural |
|----------------------------|---------------|---------------|
| 2007 | 69.11% | 30.89% |
| 2008 | 73.76% | 26.24% |
| 2009 | 74.69% | 25.31% |
| 2010 | 72.69% | 27.31% |
| 2011 | 74.19% | 25.81% |
| 2012 | 73.26% | 26.74% |
| 2013 | 68.84% | 31.16% |
| 2014 | 73.26% | 26.74% |
| 2015 | 74.41% | 25.59% |
| 2016 | 76.08% | 23.92% |
| 2017 | 73.90% | 26.10% |
| 2018 | 70.16% | 29.84% |
| 2019 | 68.63% | 31.37% |
| Promedio general: | 72.53% | 27.47% |
| Variación promedio: | -0.06% | 0.13% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 11. Área de residencia



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Se analizó en la tabla N° 16, la mayor parte de la población de Tungurahua reside en las áreas urbanas, las cuales son sujetas a aglomeraciones económicas y de la misma forma demográficas. Se evidencia que en la provincia de Tungurahua en el periodo 2007-2019, en promedio el 72.53% de los encuestados residen en centros urbanos, mientras que por otra parte, apenas el 27.47% en promedio están asentadas en las zonas rurales siendo su variación promedio de -0.06% y 0.13% respectivamente. Las familias que habitan en el área urbana tienen un alto grado de probabilidad de acceder a una canasta básica mientras que los que son pertenecientes a zonas rurales registran un índice bajo al tratarse del acceso a la canasta básica (Cruz & Maldonado, 2017).

En el Gráfico N° 11 se observa que en el 2016 se registra uno de los porcentajes más altos de familias que residen en el área urbana con el 76.08 %, no obstante, en el año 2019 se observó el valor más bajo con 68.63%. Mientras que los individuos que habitan en las zonas rurales presentaron en el 2016 el valor más bajo con el 23.92% y en el 2019 se situó el valor más alto de 31.37%. Las zonas rurales son las que registran un mayor índice de pobreza debido a sus bajos ingresos, debido a que, en dicha zona no cuentan con los servicios y alimentación adecuadas para la subsistencia (CEPAL, 2018).

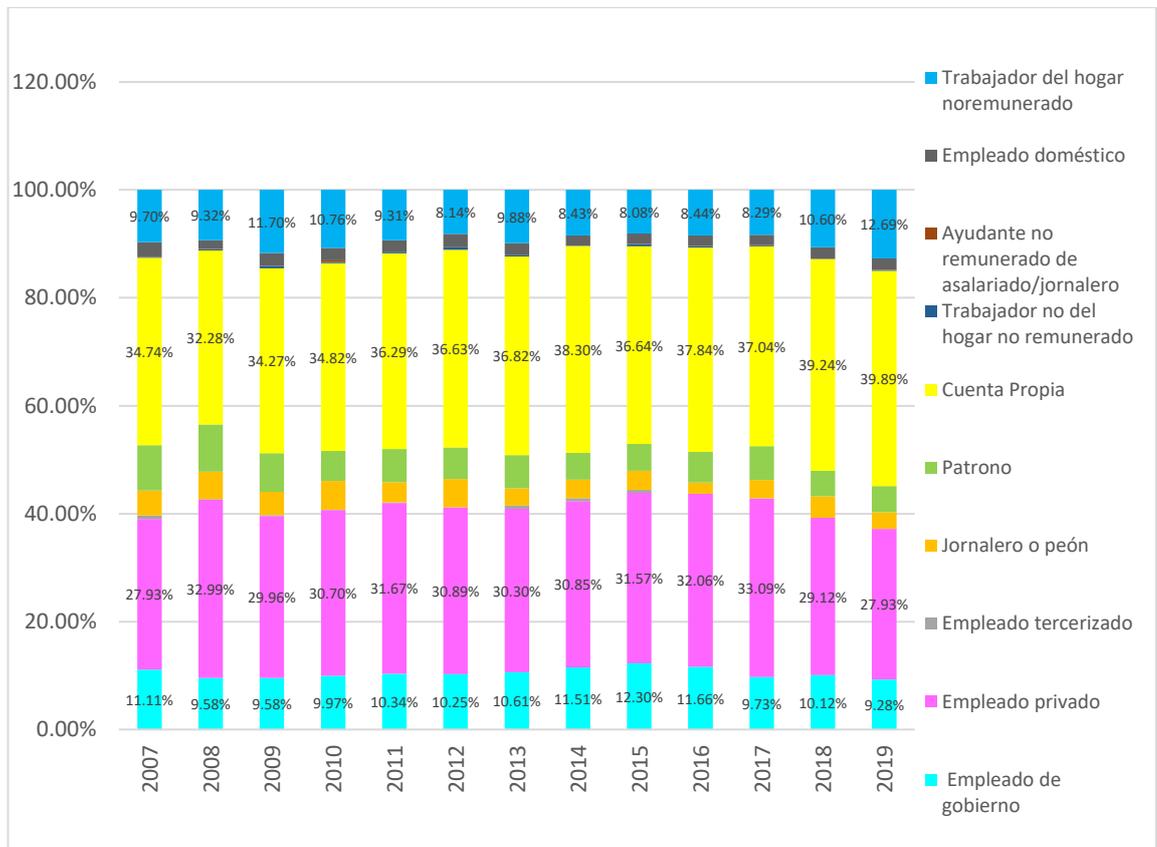
Tabla 17. Categoría de ocupación

| Años | Empleado de gobierno | Empleado privado | Empleado tercerizado | Jornalero o peón | Patrono | Cuenta Propia | Trabajador del hogar no remunerado | Trabajador no del hogar no remunerado | Ayudante no remunerado de asalariado/jornalero | Empleado doméstico |
|----------------------------|----------------------|------------------|----------------------|------------------|---------------|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------|
| 2007 | 11.11% | 27.93% | 0.67% | 4.59% | 8.37% | 34.74% | 9.70% | 0.07% | 0.07% | 2.74% |
| 2008 | 9.58% | 32.99% | 0.13% | 5.08% | 8.75% | 32.28% | 9.32% | 0.19% | 0.06% | 1.61% |
| 2009 | 9.58% | 29.96% | 0.21% | 4.31% | 7.18% | 34.27% | 11.70% | 0.41% | 0.00% | 2.39% |
| 2010 | 9.97% | 30.70% | 0.07% | 5.32% | 5.58% | 34.82% | 10.76% | 0.20% | 0.33% | 2.26% |
| 2011 | 10.34% | 31.67% | 0.07% | 3.74% | 6.16% | 36.29% | 9.31% | 0.29% | 0.00% | 2.13% |
| 2012 | 10.25% | 30.89% | 0.07% | 5.23% | 5.81% | 36.63% | 8.14% | 0.51% | 0.00% | 2.47% |
| 2013 | 10.61% | 30.30% | 0.59% | 3.23% | 6.13% | 36.82% | 9.88% | 0.20% | 0.00% | 2.24% |
| 2014 | 11.51% | 30.85% | 0.51% | 3.42% | 5.01% | 38.30% | 8.43% | 0.04% | 0.00% | 1.93% |
| 2015 | 12.30% | 31.57% | 0.54% | 3.55% | 4.98% | 36.64% | 8.08% | 0.31% | 0.09% | 1.93% |
| 2016 | 11.66% | 32.06% | 0.00% | 2.04% | 5.70% | 37.84% | 8.44% | 0.30% | 0.04% | 1.91% |
| 2017 | 9.73% | 33.09% | 0.09% | 3.34% | 6.25% | 37.04% | 8.29% | 0.22% | 0.09% | 1.87% |
| 2018 | 10.12% | 29.12% | 0.00% | 4.00% | 4.72% | 39.24% | 10.60% | 0.04% | 0.08% | 2.08% |
| 2019 | 9.28% | 27.93% | 0.00% | 3.04% | 4.86% | 39.89% | 12.69% | 0.20% | 0.04% | 2.07% |
| Promedio general: | 10.51% | 30.69% | 0.21% | 3.77% | 5.92% | 36.90% | 9.64% | 0.22% | 0.06% | 2.09% |
| Variación promedio: | -1.49% | 0.00% | -100.00% | -3.38% | -4.42% | 1.16% | 2.26% | 8.75% | -4.90% | -2.32% |

Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Gráfico 12. Categoría de ocupación



Fuente: INEC-ENEMDU (2007-2019)

Elaborado por: Johanna Jeréz (2020)

Se analizó en la tabla N° 17, la categoría de ocupación en la provincia de Tungurahua en el periodo 2007-2019, las familias que generan ingresos por cuenta propia se ubican en primer lugar con un promedio de 36,90%; en segundo lugar las familias que trabaja en el sector privado con un promedio de 30,69% y en el tercer lugar los empleados del gobierno con un promedio de 10,69% .En términos generales estas tres ocupaciones están comprenden alrededor del 80% de las ocupaciones de la provincia de Tungurahua. Las familias cuyos miembros del hogar son trabajadores del sector público registran un mayor porcentaje de acceso a la canasta básica, dado que sus ingresos son mayores al incrementar el ingreso familiar (Cruz & Maldonado, 2017).

En el Gráfico N° 12 se identificó las tendencias en las tres primeras ocupaciones tienden a crecer y decrecer durante el tiempo. Se puede observar que los trabajadores del hogar no remunerado ocupan un 9.64%, las familias en calidad de patrón ocupan

un 4.92%, los individuos en calidad de jornaleros o peones ocupando un 3.77%, se presenta a las familias que trabajan como empleado(a) doméstico (a) ocupando un 2.09%, aquellas familias que trabajan en otro hogar sin percibir remuneración con un 0.22%, se cuenta también los empleados tercerizados ocupando un 0.21% y por último los ayudantes no remunerados de asalariados/jornaleros con un 0.06% Existe un índice notable de familias que se dedican a la agricultura y a quehaceres domésticos cuyos ingresos familiares no le permite a la familia acceder a una alimentación digna (Flores & Benítez, 2018).

4.2 Verificación de hipótesis

En este apartado, se procede a presentar los resultados del modelo logit, para comprobar la hipótesis de que los factores determinantes afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua. Para ello se evalúa los valores p, contraste de verosimilitud y los efectos marginales. Se podrá visualizar que factores presentaron incidencia a lo largo del periodo 2007-2019 en cuanto al modelo logit, estos serán los determinantes del acceso a la canasta básica.

Para comprobar la existencia de relación de ciertos factores determinantes sobre el condicionamiento del acceso a la canasta básica en la provincia de Tungurahua, se estimó un modelo de regresión Logit, mismo que se definiría matemáticamente de la siguiente manera:

$$\widehat{P}_i = \frac{1}{1 + e^{-(\widehat{\beta}_0 + \widehat{\beta}_1 X_i + \widehat{\beta}_2 X_i + \widehat{\beta}_3 X_i + \widehat{\beta}_4 X_i + \widehat{\beta}_5 X_i + \widehat{\beta}_6 X_i) + \varepsilon_i}}$$

Donde:

P_i = Valor de probabilidad estimado según una distri. logística

X_1 = Años de escolaridad

X_2 = Experiencia

X_3 = Experiencia al cuadrado

$X_4 = Etnia$

$X_5 = Area$

$X_6 = Categoría de ocupación$

$\hat{\beta}_i = Estimadores$

$\varepsilon_i = Error$

En los resultados de la especificación solamente se reconocieron a aquellas regresoras que evidenciaron significación estadística en lo que respecta a cada uno de sus estimadores por año de estudio. Las experimentaciones econométricas efectuadas se presentan a partir del Anexo 40.

Tabla 18. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2007.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -3.8931 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.2046 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0223 | 0.0001*** |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -3.1645 | 0.0022*** |
| | | Mulato | 2.3859 | 0.0436** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.5216 | 0.0044*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.8179 | 0.0005*** |
| | | Patrono | 0.7139 | 0.0026*** |
| | | Cuenta propia | -0.3315 | 0.0481** |
| Observaciones | | | | 1350 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1041 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 77.10% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 769 | 119 |
| | 1 | | 190 | 272 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 18, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2007, el cual fue de 0.2046, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 20.46 puntos porcentuales (véase tabla 18). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que determina que un aumento de la experiencia laboral incrementa la probabilidad de que un hogar acceda a la canasta básica. Dicha variable registró un coeficiente de la regresión de 0.0223, con un valor p de 0.0001, mismo que es significativo al 1%. Los resultados muestran que por cada año adicional de experiencia laboral que tenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, aumenta en 2.3 puntos porcentuales más. De estos resultados también se evidencia que no existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma, dado que no se identificó una relación no lineal. Esto resultaría de los cambios existentes en el mercado laboral a lo largo del tiempo.

Se determinó que la etnia incide en la posibilidad de acceso a la canasta básica por parte de un individuo, relación con la que destaca la etnia mulata. Para este atributo se registró el coeficiente de la regresión durante el año 2007 de 2.3859; el coeficiente anteriormente descrito registro un valor p significativo al 5%, el cual fue de 0.0436. Estos resultados muestran que el hecho de que una persona forme parte de la etnia anteriormente descrita incrementa el odd ratio, es decir, la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 2.3859 veces más para el caso de ser mulato. Sin embargo, destaca el caso de la etnia mulata que denotan una mayor inclusión en el caso de la provincia de Tungurahua, dado que estas usualmente son excluidas en otros sectores del país. Se reconoció que la etnia indígena incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia. Se evidenció un valor del coeficiente de dicho atributo de -3.1645, el cual registró un valor p significativo al 1%, siendo que este fue de 0.0022. Dichos resultados implican que el hecho de que una persona forme parte de esta etnia reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 3.1645 veces menos. Los resultados muestran que las comunidades indígenas generalmente subsisten en condiciones de pobreza en la provincia de Tungurahua, esto a pesar de

que se ha evidenciado ciertos procesos inclusivos en materia económica y social de dichos grupos de la población.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.5216 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0044. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 52.16 puntos porcentuales más. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno y el patrono registraron coeficientes de 0.8179 y 0.7139 mismos que registraron valores p significativos al 1%, siendo estos de 0.0005 y de 0.0026 respectivamente. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 81.79 puntos porcentuales. De igual manera, se determina que el hecho de que una persona desarrolle actividades de patrono incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 71.39 puntos porcentuales. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es adecuada, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica. Se encuentra que la ocupación por cuenta propia registra un coeficiente -0.3315 con un valor p de 0.0481 significativo al 5%. De esto se determina que una persona que desarrolla actividad por cuenta propia disminuye, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, en 33.15 puntos porcentuales menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 18, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2007 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 77.10%. Es decir que, de un total de 1350 observaciones, 1041 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 58.87%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (272) sobre el total de positivos ($190 + 272 = 462$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69,56%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (272) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($272 + 119 = 391$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios tanto de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se observa que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2007 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 22.90%. Es decir que, de un total de 1350 observaciones, 309 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 86.60%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (769) y el total de observados negativos ($769 + 119 = 888$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 80.19%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (769) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($769 + 190 = 959$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2007 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0,0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante en el 2007.

Tabla 19. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2007.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0385 |
| | Experiencia laboral | | 0.0042 |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.2934 |
| | | Mulato | 0.5337 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.0931 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.1752 |
| | | Patrono | 0.1521 |
| | | Cuenta propia | -0.0607 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1041 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 77.10% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 769 | 119 |
| | 1 | 190 | 272 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 19 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en

un 3.85%. El mismo efecto registra la experiencia que por cada año adicional la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica se incrementará en un 0.42%. Por otra parte, los resultados muestran que el hecho de que una persona forme parte de la etnia indígena reduce la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica en un 29.34% para el caso de ser mulato, incrementa la probabilidad en un 53.37%. El hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 9.31%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno y patrono incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 17.52% y 15.21% respectivamente, mientras que trabajar por cuenta propia reduce la probabilidad de acceder a la canasta básica en un 6.07%. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, el ser parte de la etnia mulata, residir en la zona urbana, trabajar como empleado de gobierno o ser patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que existe una menor probabilidad de acceder a la canasta básica si pertenece a la etnia indígena y trabaja por cuenta propia, dado un efecto marginal negativo.

Tabla 20. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2008.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -4.9981 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.2322 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0211 | 0.0001*** |
| Geografía humana | Área de residencia | Urbano | 0.8468 | 0.0000*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 1.6547 | 0.0000*** |
| | | Empleado privado | 0.326 | 0.0412** |
| | | Patrono | 1.2622 | 0.0000*** |
| Observaciones | | | | 1555 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1235 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 79.40% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 936 | 110 |
| | 1 | | 210 | 299 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 20, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2008, el cual fue de 0.2322, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 23.22 puntos porcentuales (véase tabla 20). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que determina que un aumento de la experiencia laboral incrementa la probabilidad de que un hogar acceda a la canasta básica. Dicha variable registró un coeficiente de la regresión de 0.0211, con un valor p de 0.0001, mismo que es significativo al 1%. Los resultados muestran que por cada año adicional de experiencia laboral que tenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, aumenta en 2.11 puntos porcentuales. De estos resultados también se evidencia que no existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma, dado que no se identificó una relación no lineal. Esto resultaría de los cambios existentes en el mercado laboral a lo largo del tiempo.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.8468 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0000. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 84.68 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno, el empleado privado y el patrono registraron coeficientes de 1.6547, 0.3260 y 1.2622 mismos que registraron valores p significativos al 1% y 5%, siendo estos de 0.0000, 0.0412 y de 0.0000 respectivamente. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que un trabajador con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 1.6547 veces más. De igual manera, se determina que el hecho de que una persona desarrolle actividades de empleado privado incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 32.60 puntos porcentuales. Es así también, que se determina que el

hecho de que una persona desarrolle actividades de patrono incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 1.2622 veces más. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público y privado generalmente es adecuada, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Matriz de Confusión

En la tabla 20, se observa que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2008 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 79.40%. Es decir que, de un total de 1555 observaciones, 1235 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 58.74%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (299) sobre el total de positivos ($210 + 299 = 509$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 73,11%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (299) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($299 + 110 = 409$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios tanto de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2008 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 20.60%. Es decir que, de un total de 1555 observaciones, 320 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 89.48%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (936) y el total de observados negativos ($936 + 110 = 1046$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 81.68%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (936) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($936 + 210 = 1146$).

Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2008 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0,0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica en el periodo 2008.

Tabla 21. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2008.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|-------------------------------|------------------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0450 |
| | Experiencia laboral | | 0.0041 |
| Geografía humana | Área de residencia | Urbano | 0.1480 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.3810 |
| | | Empleado privado | 0.0648 |
| | | Patrono | 0.2882 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1235 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 79.40% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 936 | 110 |
| | 1 | 210 | 299 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 21 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 4.50%. El mismo efecto registra la experiencia que por cada año adicional la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica se incrementará en un 0.41%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 14.80%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno, empleado privado y patrono incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 38.10%, 6.48% y 28.82% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, residir en la zona urbana, trabajar como empleado de gobierno, empleado privado o ser patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo.

Tabla 22. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2009.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -3.7077 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1282 | 0.0000*** |
| Geografía humana | Etnia | Mestizo | 0.7813 | 0.0036*** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.6983 | 0.0007*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 1.2026 | 0.0000*** |
| | | Jornalero | -1.4393 | 0.0492** |
| | | Patrono | 0.5650 | 0.0105** |
| Observaciones | | | | 1462 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1109 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 75.90% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | | | 0 | 924 |
| | | | 1 | 257 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 22, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2009, el cual fue de 0.1282, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 12.82 puntos porcentuales (véase tabla 22). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

Se determinó que la etnia incide en la posibilidad de acceso a la canasta básica por parte de un individuo, relación con la que destaca la etnia mestiza. Para este atributo

se registró el coeficiente de la regresión durante el año 2009 de 0.7813; el coeficiente anteriormente descrito registro un valor p significativo al 1%, el cual fue de 0.0036. Estos resultados muestran que el hecho de que una persona forme parte de la etnia anteriormente descrita incrementa el odd ratio, es decir, la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 78.13 puntos porcentuales más. Se reconoció que la etnia mestiza incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación directamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de inclusión económica y social en la provincia.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.6983 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0007. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 69.83 puntos porcentuales más. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno y patrono registraron un coeficiente de 1.2026 y 0.5650 respectivamente, mismo que registraron valores p significativos al 1% y 5%, siendo estos de 0.0000 y 0.0105. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 1.2026 veces más. Así mismo, el desempeñarse como patrono incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 56.50 puntos porcentuales más. De esto se denota que el laborar en el sector público y desarrollar actividades como patrono generalmente constituyen una mejor condición al momento de costear la canasta básica.

Se encuentra que la ocupación jornalero registra un coeficiente de -1.4393 con un valor p de 0.0492 significativo al 5%. De esto se determina que una persona que desarrolla la actividad de jornalero disminuye, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, en 1.4393 veces menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 22, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2009 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 75.90%. Es decir que, de un total de 1462 observaciones, 1109 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 41.86%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (185) sobre el total de positivos ($257 + 185 = 442$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 65.84%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (185) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($185 + 96 = 281$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad se sitúan en más del 40% y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2009 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 24.10%. Es decir que, de un total de 1462 observaciones, 353 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 90.59%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (924) y el total de observados negativos ($924 + 96 = 1020$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 78.24%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (924) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($924 + 257 = 1181$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad

para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2009 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, la etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2009.

Tabla 23. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2009.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0241 |
| Geografía humana | Etnia | Mestizo | 0.1248 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.1197 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.2685 |
| | | Jornalero | -0.1849 |
| | | Patrono | 0.1180 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1109 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 75.90% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 924 | 96 |
| | 1 | 257 | 185 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 23 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 2.41%. El mismo efecto registra el pertenecer a la etnia mestiza aumentan la probabilidad de acceder a la canasta con el 12.48%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 11.97%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno y patrono aumenta la probabilidad de acceder a la canasta en 26.85% y 11.80% respectivamente. Mientras que ser jornalero disminuye la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 18.49%. El efecto marginal de los años de escolaridad, ser de etnia mestiza, residir en la zona urbana, trabajar como empleado de gobierno o ser patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que existe una menor probabilidad de acceder a la canasta básica si trabaja como jornalero, siendo que el efecto marginal es negativo.

Tabla 24. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2010.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -2.8685 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1951 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0175 | 0.0009*** |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | 0.7908 | 0.0181** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.8758 | 0.0000*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado privado | -0.9846 | 0.0000*** |
| | | Jornalero | -2.3273 | 0.0000*** |
| | | Cuenta propia | -1.4426 | 0.0000*** |
| | | Trabajador del hogar | -1.2449 | 0.0000*** |
| Observaciones | | | | 1505 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1146 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 76.10% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | | | 0 | 811 |
| | | | 1 | 220 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 24, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2010, el cual fue de 0.1951, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 19.51 puntos porcentuales (véase tabla 24). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que determina que un aumento de la experiencia laboral incrementa la probabilidad de que un hogar acceda a la canasta básica. Dicha variable registró un coeficiente de la regresión de 0.0175, con un valor p de 0.0009, mismo que es significativo al 1%. Los resultados muestran que por cada año adicional de experiencia laboral que tenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, aumenta en 1.75 puntos porcentuales. De estos resultados también se evidencia que no existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma, dado que no se identificó una relación no lineal. Esto resultaría de los cambios existentes en el mercado laboral a lo largo del tiempo.

Se determinó que la etnia incide en la posibilidad de acceso a la canasta básica por parte de un individuo, relación con la que destaca la etnia indígena. Para este atributo se registró el coeficiente de la regresión durante el año 2010 de 0.7908; el coeficiente anteriormente descrito registro un valor p significativo al 5%, el cual fue de 0.0181. Estos resultados muestran que el hecho de que una persona forme parte de la etnia anteriormente descrita disminuye el odd ratio, es decir, la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 79.80 puntos porcentuales en caso de ser indígena. Se reconoció que la etnia indígena incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.8758 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0000. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 87.58 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los

habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado privado, jornalero, cuenta propia y trabajador del hogar registró coeficientes de -0.9846, -2.3273, -1.4426 y -1.2449 respectivamente, mismos que registraron valores p significativos al 1%, siendo estos de 0.0000, 0.0000, 0.0000 y 0.0000. Con esto se determina que el ser empleado privado disminuye el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 98.46 puntos porcentuales menos. Así mismo, ser jornalero reduce el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 2.3273 veces menos. De igual forma trabajar como cuenta propia reduce el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 1.4426 veces menos. Simultáneamente, ser trabajador del hogar reduce el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 1.2449 veces menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 24, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2010 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 76.10%. Es decir que, de un total de 1505 observaciones, 1146 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 60.36%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (335) sobre el total de positivos ($220 + 335 = 555$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 70.68%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (335) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($335 + 139 = 474$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena

capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2010 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 23.90%. Es decir que, de un total de 1505 observaciones, 359 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 85.37%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (811) y el total de observados negativos ($811 + 139 = 950$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 78.66%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (811) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($811 + 220 = 1031$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2010 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2010.

Tabla 25. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2010.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0427 |
| | Experiencia laboral | | 0.0038 |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | 0.1876 |
| | Área de residencia | | Urbano |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado privado | -0.1981 |
| | | Jornalero | -0.3008 |
| | | Cuenta propia | -0.2839 |
| | | Trabajador del hogar | -0.2173 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1146 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 76.10% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 811 | 139 |
| | 1 | 220 | 335 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 25 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 4.27%. El mismo efecto registra la experiencia laboral que por cada año adicional la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica se incrementará en un 0.38%. De igual forma, el pertenecer a la etnia indígena disminuye la probabilidad de acceder a la canasta en 18.79%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 17.59%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de privado, jornalero, cuenta propia o trabajador del hogar reduce la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 19.81%, 30.08%, 28.39% y 21.73% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, residir en la zona urbana aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que ser indígena y desenvolverse en el campo laboral como empleado privado, jornalero, cuenta propia y trabajador del hogar disminuyen la probabilidad de tener acceso a una canasta familiar.

Tabla 26. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2011.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|------------|-----------|
| Constante | | | -1.6175 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1602 | 0.0000*** |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -1.0704 | 0.0023*** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.6427 | 0.0003*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado privado | -0.984 | 0.0000*** |
| | | Jornalero | -1.1764 | 0.0078*** |
| | | Cuenta propia | -1.1098 | 0.0000*** |
| | | Trabajador del hogar | -0.9354 | 0.0003*** |
| Observaciones | | | | 1364 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1002 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 73.50% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 612 | 169 |
| | 1 | | 193 | 390 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 26, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2011, el cual fue de 0.1602, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 16.02 puntos porcentuales (véase tabla 26). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

Se reconoció que la etnia indígena incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia. Se

evidenció un valor del coeficiente de dicho atributo de -1.0704, el cual registró un valor p significativo al 1%, siendo que este fue de 0.0023. Dichos resultados implican que el hecho de que una persona forme parte de esta etnia reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 1.0704 veces menos. Los resultados muestran que las comunidades indígenas generalmente subsisten en condiciones de pobreza en la provincia de Tungurahua, esto a pesar de que se ha evidenciado ciertos procesos inclusivos en materia económica y social de dichos grupos de la población.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.6427 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0003. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 64.27 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En lo que respecta a la categoría de ocupación, se encuentra que el empleado privado, el jornalero, quien desarrolla actividades por cuenta propia y el trabajador del hogar no remunerado registraron coeficientes de -0.9840, -1.1764, -1.1098 y -0.9354 respectivamente juntamente con valores p de 0.0000, 0.0078, 0.0000 y 0.0003 de forma correspondiente significativos al 1%. De esto se determina que el hecho de que una persona se desenvuelva como empleado privado reduce el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que este tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no lo tenga con 98.40 puntos porcentuales menos. Es así también que si un individuo labora como jornalero el odd ratio se reduce, es decir que, la probabilidad de que dicho trabajador acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no tenga acceso en 1.1764 veces menos. También se determina que el hecho de que una persona trabaje por cuenta propia disminuye el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que dicha persona tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 1.1098 veces menos. Finalmente,

se consideró que el hecho de que un individuo sea trabajador no remunerado del hogar reduce el odd ratio, dado que la probabilidad de que tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 93.54 puntos porcentuales menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 26, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2011 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 73.50%. Es decir que, de un total de 1364 observaciones, 1002 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 65.22%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (390) sobre el total de positivos ($193 + 390 = 583$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69.77%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (390) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($390 + 169 = 559$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2011 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 26.50%. Es decir que, de un total de 1364 observaciones, 362 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 78.36%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (612) y el total de observados negativos ($612 + 169 = 781$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 76.02%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (612) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($612 + 193 = 805$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen

acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2011 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, la etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2011.

Tabla 27. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2011.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0383 |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.2212 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.1471 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado privado | -0.2217 |
| | | Jornalero | -0.2323 |
| | | Cuenta propia | -0.2509 |
| | | Trabajador del hogar | -0.1979 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1002 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 73.50% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 612 | 169 |
| | 1 | 193 | 390 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 27 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta

básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 3.83%. De igual forma, el pertenecer a la etnia indígena disminuye la probabilidad de acceder a la canasta en 22.12%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 14.71%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de privado, jornalero, cuenta propia o trabajador del hogar reduce la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 22.17%, 23.23%, 25.09% y 19.79% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, residir en la zona urbana aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que ser indígena y desenvolverse en el campo laboral como empleado privado, jornalero, cuenta propia y trabajador del hogar disminuyen la probabilidad de tener acceso a una canasta familiar.

Tabla 28. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2012.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -2.3772 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1111 | 0.0000*** |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -1.1539 | 0.0009*** |
| | Área de residencia | Urbano | 1.1096 | 0.0000*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 1.1044 | 0.0000*** |
| Observaciones | | | | 1376 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 949 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 69.00% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | | | 0 | 582 |
| | | | 1 | 224 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 28, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2012, el cual fue de 0.1111, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 11.11 puntos porcentuales (véase tabla 28). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

Se determinó que la etnia indígena incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia. Se

evidenció un valor del coeficiente de dicho atributo de -1.1539, el cual registró un valor p significativo al 1%, siendo que este fue de 0.0009. Dichos resultados implican que el hecho de que una persona forme parte de esta etnia reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 1.1539 veces menos. Los resultados muestran que las comunidades indígenas generalmente subsisten en condiciones de pobreza en la provincia de Tungurahua, esto a pesar de que se ha evidenciado ciertos procesos inclusivos en materia económica y social de dichos grupos de la población.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 1.1096 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0000. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 1.1096 veces menos. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno registró el coeficiente de 1.1044 mismo que registra un valor p significativos al 1%, siendo este de 0.0000. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 1.1044 veces más. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es adecuada, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Matriz de Confusión

En la tabla 28, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2012 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del

modelo) fue de un 69%. Es decir que, de un total de 1376 observaciones, 949 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 62.10%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (367) sobre el total de positivos ($224 + 367 = 591$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 64.39%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (367) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($367 + 203 = 570$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2012 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 31%. Es decir que, de un total de 1376 observaciones, 427 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 74.14%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (582) y el total de observados negativos ($582 + 203 = 785$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 72.21%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (582) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($582 + 224 = 806$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2012 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que

afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, la etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2012.

Tabla 29. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2012.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0266 |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.2363 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.2440 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.2693 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 949 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 69.00% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 582 | 203 |
| | 1 | 224 | 367 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 29 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 2.66%. De igual forma, el pertenecer a la etnia indígena disminuye la probabilidad de acceder a la canasta en 23.63%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 24.40%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 26.93%. El efecto marginal de los años de escolaridad, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que ser indígena disminuye la probabilidad de tener acceso a una canasta familiar.

Tabla 30. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2013.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -2.0918 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.153 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0146 | 0.0030*** |
| Geografía humana | Área de residencia | Urbano | 0.5419 | 0.0002*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.9336 | 0.0008*** |
| | | Jornalero | -1.1868 | 0.0043*** |
| | | Cuenta propia | -0.9484 | 0.0000*** |
| | | Trabajador del hogar | -0.956 | 0.0000*** |
| Observaciones | | | | 1518 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1056 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 69.60% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 548 | 217 |
| | 1 | | 245 | 508 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 30, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2013, el cual fue de 0.1530, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 15.30 puntos porcentuales (véase tabla 30). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que

determina que un aumento de la experiencia laboral incrementa la probabilidad de que un hogar acceda a la canasta básica. Dicha variable registró un coeficiente de la regresión de 0.0146 con un valor p de 0.0030, mismo que es significativo al 1%. Los resultados muestran que por cada año adicional de experiencia laboral que tenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, aumenta en 1.46 puntos porcentuales. De estos resultados también se evidencia que no existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma, dado que no se identificó una relación no lineal. Esto resultaría de los cambios existentes en el mercado laboral a lo largo del tiempo.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.5419 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0002. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 54.19 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno registró el coeficiente de 0.9336 mismo que registró un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0008. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 93.36 puntos porcentuales. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es adecuada, en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica. Se encuentra que el jornalero, quien desarrolla actividades por cuenta propia y el trabajador del hogar no remunerado registraron coeficientes de -1.1868, -0.9484 y -0.9560 respectivamente juntamente con valores p de 0.0043, 0.0000 y 0.0000, significativos al 1% de forma correspondiente. De esto se determina que el hecho de que una persona se desenvuelva como jornalero reduce el odd ratio, es decir que, la

probabilidad de que este tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no lo tenga con 1.1868 veces menos. Es así también que si un individuo labora como cuenta propia el odd ratio se reduce, es decir que, la probabilidad de que dicho trabajador acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no tenga acceso en 94.84 puntos porcentuales. Finalmente, se consideró que el hecho de que un individuo sea trabajador no remunerado del hogar reduce el odd ratio, dado que la probabilidad de que tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 95.60 puntos porcentuales menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 30, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2013 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 69.60%. Es decir que, de un total de 1518 observaciones, 1056 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 67.46%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (508) sobre el total de positivos ($245 + 508 = 753$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 70.07%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (508) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($508 + 217 = 725$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2013 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 30.40%. Es decir que, de un total de 1518 observaciones, 462 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 71.63%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (548) y el total de observados negativos ($548 + 217 = 765$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 69.10%, resultado que

deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (548) y la totalidad de casos clasificados como negativos (548 + 245= 793). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2013 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2013.

Tabla 31. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2013.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0382 |
| | Experiencia laboral | | 0.0037 |
| Geografía humana | Área de residencia | Urbano | 0.1343 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.2220 |
| | | Jornalero | -0.2689 |
| | | Cuenta propia | -0.2319 |
| | | Trabajador del hogar | -0.2266 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1056 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 69.60% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 548 | 217 |
| | 1 | 245 | 508 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 31 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 3.82%. Así mismo, tener experiencia laboral incrementa la probabilidad de acceder a la canasta en 0.37%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 13.43%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 22.20%. De la misma forma, desenvolverse como jornalero, desarrollar actividades por cuenta propia o ser trabajador del hogar reduce la probabilidad de acceder a la canasta en 26.89%, 23.19% y 22.66% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que trabajar como jornalero, cuenta propia o ser trabajador del hogar disminuye la probabilidad de tener acceso a una canasta familiar.

Tabla 32. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2014.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -1.8030 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1363 | 0.0000*** |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.8564 | 0.0001*** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.4648 | 0.0001*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 1.2253 | 0.0000*** |
| | | Patrono | 0.9950 | 0.0000*** |
| | | Cuenta propia | -0.3290 | 0.0012*** |
| Observaciones | | | | 2337 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1631 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 69.80% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 778 | 368 |
| | 1 | | 338 | 853 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 32, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2014, el cual fue de 0.1363, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 13.63 puntos porcentuales (véase tabla 32). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

Se reconoció que la etnia indígena incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia. Se evidenció un valor del coeficiente de dicho atributo de -0.8564, el cual registró un valor p significativo al 1%, siendo que este fue de 0.0001. Dichos resultados implican que el hecho de que una persona forme parte de esta etnia reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 85.64 puntos porcentuales menos. Los resultados muestran que las comunidades indígenas generalmente subsisten en condiciones de pobreza en la provincia de Tungurahua, esto a pesar de que se ha evidenciado ciertos procesos inclusivos en materia económica y social de dichos grupos de la población.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.4648 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0001. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 46.48 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno y el patrono registraron coeficientes de 1.2253 y 0.9950 mismos que registraron valores p significativos al 1%, siendo estos de 0.0000 y 0.0000 respectivamente. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 1.2253 veces más. De igual manera, se determina que el hecho de que una persona desarrolle actividades de patrono incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 99.50 puntos porcentuales. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es

adecuada, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Se encuentra quien desarrolla actividades por cuenta propia registró un coeficiente de -0.3290 con un valor p de 0.0012 , significativos al 1% . De esto se determina que el hecho de que una persona trabaje por cuenta propia disminuye el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que dicha persona tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 32.90 puntos porcentuales menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 32, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2014 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 69.80% . Es decir que, de un total de 2337 observaciones, 1631 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 71.62% , lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (853) sobre el total de positivos ($338 + 853 = 1191$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69.86% , resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (853) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($853 + 368 = 1221$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50% .

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2014 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 30.20% . Es decir que, de un total de 2337 observaciones, 706 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 67.89% , lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (778) y el total de observados negativos ($778 + 368 = 1146$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 69.71% ,

resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (778) y la totalidad de casos clasificados como negativos (778 + 338= 1116). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2014 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, la etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2014.

Tabla 33. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2014.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|-------------------------------|------------------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0340 |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.2069 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.1156 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.2786 |
| | | Patrono | 0.2294 |
| | | Cuenta propia | -0.0820 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1631 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 69.80% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 778 | 368 |
| | 1 | 338 | 853 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 33 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 3.40%. Así mismo, si es parte de la etnia indígena disminuye la probabilidad de acceder a la canasta en 20.69%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 11.56%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno y patrono incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 27.86% y 22.94% respectivamente. De la misma forma, desarrollar actividades por cuenta propia reduce la probabilidad de acceder a la canasta en 8.20%. El efecto marginal de los años de escolaridad, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno o patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que ser parte de la etnia indígena y trabajar como cuenta propia disminuye la probabilidad de tener acceso a una canasta familiar, dado un efecto marginal negativo.

Tabla 34. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2015.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|---|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -2.2431 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1744 | 0.0000*** |
| Geografía humana | Etnia | Negro | -1.6696 | 0.0493** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.3331 | 0.0077*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.893 | 0.0000*** |
| | | Jornalero | -0.9384 | 0.0073*** |
| | | Patrono | 0.7039 | 0.0032*** |
| | | Cuenta propia | -0.2900 | 0.0108*** |
| | | Trabajador del hogar | -0.5568 | 0.0041*** |
| Observaciones | | | | 2227 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1583 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 71.10% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 750 | 366 |
| | 1 | | 278 | 833 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado (8) = 623.706 | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 34, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2015, el cual fue de 0.1744, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 17.44 puntos porcentuales (véase tabla 34). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de

mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

Se reconoció que la etnia negra incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia. Se evidenció un valor del coeficiente de dicho atributo de -1.6696, el cual registró un valor p significativo al 5%, siendo que este fue de 0.0493. Dichos resultados implican que el hecho de que una persona forme parte de esta etnia reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 1.6696 veces menos. Los resultados muestran que la raza negra generalmente subsiste en condiciones de pobreza a nivel nacional, esto a pesar de que se ha evidenciado ciertos procesos inclusivos en materia económica y social de dichos grupos de la población.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.3331 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0077. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 33.31 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno y el patrono registraron coeficientes de 0.8930 y 0.7039 mismos que registraron valores p significativos al 1%, siendo estos de 0.0000 y 0.0032 respectivamente. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 89.30 puntos porcentuales. De igual manera, se determina que el hecho de que una persona desarrolle actividades de patrono incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso

a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 70.39 puntos porcentuales. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es adecuada, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Se encuentra que el jornalero, quien desarrolla actividades por cuenta propia y el trabajador del hogar no remunerado registraron coeficientes de -0.9384, -0.2900 y -0.5568 respectivamente juntamente con valores p de 0.0073, 0.0108 y 0.0041 forma correspondiente, significativos al 1%. Es así también que si un individuo labora como jornalero el odd ratio se reduce, es decir que, la probabilidad de que dicho trabajador acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no tenga acceso en 93.84 puntos porcentuales menos. También se determina que el hecho de que una persona trabaje por cuenta propia disminuye el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que dicha persona tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 29.00 puntos porcentuales menos. Finalmente, se consideró que el hecho de que un individuo sea trabajador no remunerado del hogar reduce el odd ratio, dado que la probabilidad de que tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 55.68 puntos porcentuales menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 34, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2015 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 71.10%. Es decir que, de un total de 2227 observaciones, 1583 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 74.98%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (833) sobre el total de positivos ($278 + 833 = 1111$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69.45%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (833) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($833 + 366 = 1199$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena

capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2015 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 28.9%. Es decir que, de un total de 2227 observaciones, 638 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 67.20%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (750) y el total de observados negativos ($750 + 366 = 1116$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 72.96%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (750) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($750 + 278 = 1028$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2015 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, la etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2015.

Tabla 35. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2015.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0436 |
| Geografía humana | Etnia | Negro | -0.3415 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.0829 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.2140 |
| | | Jornalero | -0.2200 |
| | | Patrono | 0.1702 |
| | | Cuenta propia | -0.0723 |
| | | Trabajador del hogar | -0.1364 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1583 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 71.10% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 750 | 366 |
| | 1 | 278 | 833 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 35 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 4.36%. Así mismo, si es parte de la etnia negra disminuye la probabilidad de acceder a la canasta en 34.15%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 8.29%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno y patrono incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 21.40% y 17.02% respectivamente. De la misma forma, desarrollar actividades como jornalero, cuenta propia o ser trabajador del hogar reduce la probabilidad de acceder a la canasta en 22.00%, 7.23% y 13.64% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno o patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que ser parte de la etnia negra y trabajar como jornalero, cuenta propia o ser trabajador del hogar disminuye la probabilidad de tener acceso a una canasta familiar.

Tabla 36. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2016.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -3.2950 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1665 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0145 | 0.0002*** |
| Geografía humana | Área de residencia | Urbano | 0.3980 | 0.0019*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 1.5291 | 0.0000*** |
| | | Empleado privado | 0.6796 | 0.0000*** |
| | | Patrono | 0.7615 | 0.0002*** |
| Observaciones | | | | 2299 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1632 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 71.00% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 933 | 313 |
| | 1 | | 354 | 699 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 36, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2016, el cual fue de 0.1665, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 16.65 puntos porcentuales (véase tabla 36). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que determina que un aumento de la experiencia laboral incrementa la probabilidad de que un hogar acceda a la canasta básica. Dicha variable registró un coeficiente de la regresión de 0.0145, con un valor p de 0.0002, mismo que es significativo al 1%. Los resultados muestran que por cada año adicional de experiencia laboral que tenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, aumenta en 1.45 puntos porcentuales. De estos resultados también se evidencia que no existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma, dado que no se identificó una relación no lineal. Esto resultaría de los cambios existentes en el mercado laboral a lo largo del tiempo.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.3980 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0019. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 39.80 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno, empleado privado y el patrono registraron coeficientes de 1.5291, 0.6796 y 0.7615 mismos que registraron valores p significativos al 1%, siendo estos de 0.0000, 0.0000 y de 0.0002 respectivamente. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 1.5291 veces más. De igual manera, se determina que el hecho de que una persona desarrolle actividades de empleado privado incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 67.96 puntos porcentuales. De la misma forma, desenvolverse como patrono

aumenta el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 76.15 puntos porcentuales. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público y privado generalmente son adecuadas, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Matriz de Confusión

En la tabla 36, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2016 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 71.00%. Es decir que, de un total de 2299 observaciones, 1632 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 66.38%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (699) sobre el total de positivos ($354 + 699 = 1053$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69.07%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (699) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($699 + 313 = 1012$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2016 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 29%. Es decir que, de un total de 2299 observaciones, 667 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 74.88%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (933) y el total de observados negativos ($933 + 313 = 1246$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 72.49%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (933) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($933 + 354 = 1287$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una

mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2016 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2016.

Tabla 37. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2016.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0412 |
| | Experiencia laboral | | 0.0036 |
| Geografía humana | Área de residencia | Urbano | 0.0969 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.3533 |
| | | Empleado privado | 0.1680 |
| | | Patrono | 0.1873 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1632 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 71% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 933 | 313 |
| | 1 | 354 | 699 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 37 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 4.12%. De igual forma la experiencia laboral aumenta la probabilidad de acceder a la canasta con 0.36%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 9.69%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno, empleado privado y patrono incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 35.33%, 16.80% y 18.73% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, experiencia laboral, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno, empleado privado o patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo.

Tabla 38. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2017.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -3.9307 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1566 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0330 | 0.0021*** |
| | Experiencia laboral_sq | | -0.0004 | 0.0293** |
| | Etnia | Mestizo | 0.8317 | 0.0000*** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.4592 | 0.0003*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 1.7898 | 0.0000*** |
| | | Empleado privado | 0.4953 | 0.0000*** |
| | | Patrono | 0.7173 | 0.0003*** |
| Observaciones | | | | 2303 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1626 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 70.60% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 854 | 344 |
| | 1 | | 333 | 772 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 38, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2017, el cual fue de 0.1566, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 15.66 puntos porcentuales (véase tabla 38). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP y EXPSQ) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es de orden no lineal, lo que determina que existe un cambio del efecto de la regresora a partir de cierto punto. Dicha variable y su expresión cuadrática registraron coeficientes de la regresión de 0.0330 y de -0.0004 respectivamente, con valores p de 0.0021 y 0.0293, mismos que son significativos al 1% y 5% respectivamente. Esto indica que, por cada año adicional de experiencia laboral, la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica se incrementará hasta cierto punto, a partir del cual esta correspondencia tenderá a ser la contraria. Los resultados determinan que los años de trabajo incrementan la posibilidad de que se pueda acceder a la canasta básica; sin embargo, existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma.

Se determinó que la etnia incide en la posibilidad de acceso a la canasta básica por parte de un individuo, relación con la que destaca la etnia mestiza. Para este atributo se registró el coeficiente de la regresión durante el año 2017 de 0.8317; el coeficiente anteriormente descrito registra un valor p significativo al 1%, el cual fue de 0.0000. Este resultado muestra que el hecho de que una persona forme parte de la etnia anteriormente descrita incrementa el odd ratio, es decir, la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 83.17 puntos porcentuales más. Es de esperarse que la etnia mestiza refleje una mayor probabilidad de acceder a la canasta básica, siendo que es una raza normalmente incluida en la sociedad ecuatoriana.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.4592 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0003. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 45.92 puntos porcentuales. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno, empleado privado y el patrono registraron coeficientes de 1.7898, 0.4953 y 0.7173 mismos que registraron valores p significativos al 1%, siendo estos de 0.0000, 0.0000 y de 0.0003 respectivamente. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 1.7898 veces más. De igual manera, se determina que el hecho de que una persona trabaje en el sector privado incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 49.53 puntos porcentuales más. Finalmente, el patrono aumenta el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 71.73 puntos porcentuales más. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público y privado generalmente es adecuada, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Matriz de Confusión

En la tabla 38, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2017 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 70.60%. Es decir que, de un total de 2303 observaciones, 1626 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 69.86%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (772) sobre el total de positivos ($333 + 772 = 1105$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69.18%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (772) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($772 + 344 = 1116$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2017 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 29.40%. Es decir que, de un total de 2303 observaciones, 677 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 71.29%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (854) y el total de observados negativos (854+ 344= 1198). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 71.95%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (854) y la totalidad de casos clasificados como negativos (854 + 333= 1187). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2017 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2017.

Tabla 39. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2017.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0390 |
| | Experiencia laboral | | 0.0082 |
| | Experiencia laboral_sq | | -0.0008 |
| | Etnia | Mestizo | 0.1963 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.1130 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.3889 |
| | | Empleado privado | 0.1232 |
| | | Patrono | 0.1757 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1626 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 70.60% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 854 | 344 |
| | 1 | 333 | 772 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 39 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 3.90%. Además la experiencia laboral incrementa la posibilidad de acceder a la canasta en 0.82%, pero cada vez en menor grado 0.08% (experiencia al cuadrado). Así mismo, si es parte de la etnia mestiza aumenta la probabilidad de acceder a la canasta en 19.63%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 11.30%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno, empleado privado y patrono incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 38.89%, 12.32% y 17.57% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, ser de etnia mestiza, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno, empleado privado o patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo.

Tabla 40. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2018.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -3.2729 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1615 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0314 | 0.0021*** |
| | Experiencia laboral_sq | | -0.0004 | 0.0155** |
| | Etnia | Mestizo | 0.7066 | 0.0001*** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.4829 | 0.0000*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.7689 | 0.0001*** |
| | | Jornalero | -0.6912 | 0.0161** |
| | | Cuenta propia | -0.7171 | 0.0000*** |
| | | Trabajador del hogar | -0.8695 | 0.0000*** |
| Observaciones | | | | 2500 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1791 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 71.60% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 1050 | 321 |
| | 1 | | 388 | 741 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 40, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2018, el cual fue de 0.1615, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 16.15 puntos porcentuales (véase tabla 40). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de

mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP y EXPSQ) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es de orden no lineal, lo que determina que existe un cambio del efecto de la regresora a partir de cierto punto. Dicha variable y su expresión cuadrática registraron coeficientes de la regresión de 0.0314 y de -0.0004 respectivamente, con valores p de 0.0021 y 0.0155, mismos que son significativos al 1% y 5% respectivamente. Esto indica que, por cada año adicional de experiencia laboral, la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica se incrementará hasta cierto punto, a partir del cual esta correspondencia tenderá a ser la contraria. Los resultados determinan que los años de trabajo incrementan la posibilidad de que se pueda acceder a la canasta básica; sin embargo, existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma.

Se determinó que la etnia incide en la posibilidad de acceso a la canasta básica por parte de un individuo, relación con la que destaca la etnia mestiza. Para este atributo se registró el coeficiente de la regresión durante el año 2018 de 0.7066; el coeficiente anteriormente descrito registra el valor p significativo al 1%, el cual fue de 0.0001. Estos resultados muestran que el hecho de que una persona forme parte de la etnia anteriormente descrita incrementa el odd ratio, es decir, la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 70.66 puntos porcentuales más. Es de esperarse que la etnia mestiza refleje una mayor probabilidad de acceder a la canasta básica, siendo que es una raza normalmente incluida en la sociedad ecuatoriana.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.4829 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0000. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 48.29

puntos porcentuales más. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno registró un coeficiente de 0.7689 con un valor p de 0.0001 significativo al 1%. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 76.89 puntos porcentuales. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es adecuada, pues tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Se encuentra que el jornalero, quien desarrolla actividades por cuenta propia y el trabajador del hogar no remunerado registraron coeficientes de -0.6912, -0.7171 y -0.8695 respectivamente juntamente con valores p de 0.0161, 0.0000 y de 0.0000 de forma correspondiente, significativos al 1%. De esto se determina que el hecho de que una persona se desenvuelva como jornalero reduce el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que este tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no lo tenga con 69.12 puntos porcentuales menos. Es así también que si un individuo labora por cuenta propia el odd ratio se reduce, es decir que, la probabilidad de que dicho trabajador acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no tenga acceso en 71.71 puntos porcentuales menos. Finalmente, se consideró que el hecho de que un individuo sea trabajador no remunerado del hogar reduce el odd ratio, dado que la probabilidad de que tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 86.95 puntos porcentuales menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 40, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2018 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 71.60%. Es decir que, de un total de 2500 observaciones, 1791

fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 65.63%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (741) sobre el total de positivos ($388 + 741 = 1129$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69.77%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (741) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($741 + 321 = 1062$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2018 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 28.40%. Es decir que, de un total de 2500 observaciones, 709 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 76.59%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (1050) y el total de observados negativos ($1050 + 321 = 1371$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 73.02%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (1050) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($1050 + 388 = 1438$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2018 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0.0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto

se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2018.

Tabla 41. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2018.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0396 |
| | Experiencia laboral | | 0.0077 |
| | Experiencia laboral_sq | | -0.0009 |
| Área de residencia | Mestizo | | 0.1628 |
| | Urbano | | 0.1163 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.1898 |
| | | Jornalero | -0.1576 |
| | | Cuenta propia | -0.1724 |
| | | Trabajador del hogar | -0.1960 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1791 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 71.60% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 1050 | 321 |
| | 1 | 388 | 741 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 41 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 3.96%. Además, la experiencia laboral incrementa la posibilidad de acceder a la canasta en 0.77%, pero cada vez en menor grado 0.09% (experiencia al cuadrado). Así mismo, si es parte de la etnia mestiza aumenta la probabilidad de acceder a la canasta en 16.28%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 11.63%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 18.98% respectivamente, mientras que ser jornalero, trabajar por

cuenta propia y trabajador del hogar disminuyen la probabilidad de acceder a la canasta básica en 15.76%, 17.24% y 19.60% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, ser de etnia mestiza, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Por otro lado, desenvolverse como jornalero, realizar actividades por cuenta propia y ser trabajador del hogar disminuyen la probabilidad de acceder a la canasta básica, siendo el efecto marginal negativo.

Tabla 42. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua, periodo 2019

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -2.7215 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1851 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0154 | 0.0000*** |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.4665 | 0.0377** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.2652 | 0.0241** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.8489 | 0.0000*** |
| | | Jornalero | -1.1994 | 0.0014*** |
| | | Cuenta propia | -0.7511 | 0.0000*** |
| | | Trabajador del hogar | -1.0322 | 0.0000*** |
| Observaciones | | | | 2467 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1783 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 72.30% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | | 0 | 1093 | 318 |
| | | 1 | 366 | 690 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.0000 |

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 42, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente de la variable escolaridad positivo durante todo el año 2019, el cual fue de 0.1851, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 18.51 puntos porcentuales (véase tabla 42). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que determina que un aumento de la experiencia laboral incrementa la probabilidad de que un hogar acceda a la canasta básica. Dicha variable registró un coeficiente de la regresión de 0.0154, con un valor p de 0.0000, mismo que es significativo al 1%. Los resultados muestran que por cada año adicional de experiencia laboral que tenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que un hogar tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo haga, aumenta en 1.54 puntos porcentuales. De estos resultados también se evidencia que no existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma, dado que no se identificó una relación no lineal. Esto resultaría de los cambios existentes en el mercado laboral a lo largo del tiempo.

Se reconoció que la etnia indígena incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia. Se evidenció un valor del coeficiente de dicho atributo de -0.4665, el cual registró un valor p significativo al 1%, siendo que este fue de 0.0377. Dichos resultados implican que el hecho de que una persona forme parte de esta etnia reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 46.65 puntos porcentuales. Los resultados muestran que las comunidades indígenas generalmente subsisten en condiciones de pobreza en la provincia de Tungurahua, esto a pesar de que se ha evidenciado ciertos procesos inclusivos en materia económica y social de dichos grupos de la población.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.2652 con un valor p significativo al 5%, siendo este de 0.0241. Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 26.52 puntos porcentuales más. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten

los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno registró un coeficiente de 0.8489 con un valor p de 0.0000 significativo al 1%. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 84.89 puntos porcentuales. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es adecuada, pues tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Se encuentra que el jornalero, quien desarrolla actividades por cuenta propia y el trabajador del hogar no remunerado registraron coeficientes de -1.1994, -0.7511 y -1.0322 respectivamente juntamente con valores p de 0.0014, 0.0000 y de 0.0000 de forma correspondiente, significativos al 1%. De esto se determina que el hecho de que una persona se desenvuelva como jornalero reduce el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que este tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no lo tenga en 1.1994 veces menos. Es así también que si un individuo labora por cuenta propia el odd ratio se reduce, es decir que, la probabilidad de que dicho trabajador acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no tenga acceso en 75.11 puntos porcentuales menos. Finalmente, se consideró que el hecho de que un individuo sea trabajador no remunerado del hogar reduce el odd ratio, dado que la probabilidad de que tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 1.0322 veces menos.

Matriz de Confusión

En la tabla 42, se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2019 tiene un alto nivel de ajuste, dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 72.30%. Es decir que, de un total de 2467 observaciones, 1783 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una

sensibilidad del 65.34%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (690) sobre el total de positivos ($366 + 690 = 1056$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 68.45%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (690) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($690 + 318 = 1008$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el año 2019 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 27.70%. Es decir que, de un total de 2467 observaciones, 684 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 77.46%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (1093) y el total de observados negativos ($1093 + 318 = 1411$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 74.91%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (1093) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($1093 + 366 = 1459$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el año 2019 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este de 0,0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, etnia, área de residencia

y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2019.

Tabla 43. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2019.

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0446 |
| | Experiencia laboral | | 0.0037 |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.1072 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.0632 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.2090 |
| | | Jornalero | -0.2387 |
| | | Cuenta propia | -0.1765 |
| | | Trabajador del hogar | -0.2206 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1783 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 72.30% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 1093 | 318 |
| | 1 | 366 | 690 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0.0000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 43 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 4.46%. Además, la experiencia laboral incrementa la posibilidad de acceder a la canasta en 0.37. Así mismo, si es parte de la etnia indígena disminuye la probabilidad de acceder a la canasta en 10.72%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 6.32%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 20.90%, mientras que ser jornalero, trabajar por cuenta propia y trabajador del hogar disminuyen la probabilidad de acceder a la canasta básica en 23.87%, 17.65% y 22.06% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, residir en la zona urbana y desenvolverse como

empleado de gobierno aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Por otro lado, pertenecer a la etnia indígena, desenvolverse como jornalero, realizar actividades por cuenta propia y ser trabajador del hogar disminuyen la probabilidad de acceder a la canasta básica, siendo el efecto marginal negativo.

Tabla 44. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua (promedio del periodo 2007-2019)

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Coefficiente | Valor p |
|--|------------------------|------------------------|--------------|-----------|
| Constante | | | -2.9862 | 0.0000*** |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.1665 | 0.0000*** |
| | Experiencia laboral | | 0.0212 | 0.0011*** |
| | Experiencia laboral_sq | | -0.0004 | 0.0224** |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.9868 | 0.0102** |
| | | Negro | -1.6696 | 0.0493** |
| | | Mulato | 2.3859 | 0.0436** |
| | | Mestizo | 0.7732 | 0.0012*** |
| | Área de residencia | Urbano | 0.5877 | 0.0031*** |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 1.1607 | 0.0001*** |
| | | Empleado privado | -0.0935 | 0.0082*** |
| | | Jornalero | -1.2798 | 0.0123*** |
| | | Patrono | 0.8590 | 0.0024*** |
| | | Cuenta propia | -0.7399 | 0.0075*** |
| | | Trabajador del hogar | -0.9325 | 0.0007*** |
| Observaciones | | | | 1936 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | | 1352 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | | 72.85% |
| | | | Predicho | |
| | | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | | 818 | 237 |
| | 1 | | 277 | 534 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | | Valor p: | 0.000 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 44, se evidencia que el nivel de escolaridad (ESC) incide en la probabilidad de que un individuo tenga acceso a la canasta básica, relación que es directamente proporcional, lo que indica que una mayor educación determina una consecuente mayor probabilidad de acceder a la misma. Se registró un coeficiente promedio de la variable escolaridad positivo durante el periodo 2007-2019, el cual fue de 0.1665, mismo que identificó un valor p de 0.0000, significativo al 1%. En consecuencia, se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, el odd ratio, es decir, las veces que la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica

supera a la probabilidad de que no lo haga se incrementa en 16.65 puntos porcentuales (véase tabla 44). Esta correspondencia denota la propiedad característica del rendimiento educativo, dado que una persona mayormente preparada por lo general dispondrá de mayores capacidades productivas, mismas que generan retribuciones salariales más altas.

La experiencia laboral (EXP y EXPSQ) registró incidencia sobre la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica, relación que es de orden no lineal, lo que determina que existe un cambio del efecto de la regresora a partir de cierto punto. Dicha variable y su expresión cuadrática registraron coeficientes de la regresión de 0.0212 y de -0.0004 respectivamente, con valores p de 0.0011 y 0.0224, mismos que son significativos al 1% y 5% respectivamente. Esto indica que, por cada año adicional de experiencia laboral, la probabilidad de que una persona acceda a la canasta básica se incrementará hasta cierto punto, a partir del cual esta correspondencia tenderá a ser la contraria. Los resultados determinan que los años de trabajo incrementan la posibilidad de que se pueda acceder a la canasta básica; sin embargo, existe un límite en la percepción de experiencia para el cual ya no se le atribuye mayores posibilidades para el acceso a la misma.

Se determinó que la etnia incide en la posibilidad de acceso a la canasta básica por parte de un individuo, relación con la que destacan las etnias: mulata y mestiza. Para estos atributos se registraron coeficientes de la regresión promedio durante el periodo 2007-2019 de 2.3859 y de 0.7732 respectivamente; todos los coeficientes anteriormente descritos registraron valores p significativos al 5% y 1%, los cuales fueron de 0.0436 y de 0.0012 respectivamente. Estos resultados muestran que el hecho de que una persona forme parte de las etnias anteriormente descritas incrementa el odd ratio, es decir, la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 2.3859 veces más para el caso de ser mulato. Mientras que pertenecer a la etnia mestiza incrementa el odd ratio, es decir, la probabilidad de que esta acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 77.32 puntos porcentuales más. Es de esperarse que la etnia mestiza refleje una mayor probabilidad de acceder a la canasta básica, siendo que es una raza normalmente incluida en la sociedad ecuatoriana; sin embargo, destacan los casos de

la etnia mulata que denotan una mayor inclusión en el caso de la provincia de Tungurahua, dado que estas usualmente son excluidas en otros sectores del país y del mundo.

Se reconoció que la etnia indígena incide en la probabilidad de acceder a la canasta básica, registrando una relación inversamente proporcional, lo que expone que esta etnia en particular es objeto de exclusión económica y social en la provincia. Se evidenció un valor del coeficiente de dicho atributo de -0.9868 , el cual registró un valor p significativo al 5%, siendo que este fue de 0.0102 . Dichos resultados implican que el hecho de que una persona forme parte de esta etnia reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 98.68 puntos porcentuales menos. Finalmente, la etnia negra, refleja un coeficiente de -1.6696 , con un valor p de 0.0493 significativo al 5%, el hecho de que una persona forme parte la etnia menciona anteriormente reduce el odd ratio, es decir, la probabilidad de que una familia tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no lo tenga en 1.6696 veces menos. Los resultados muestran que las comunidades indígenas y la raza negra generalmente subsisten en condiciones de pobreza a nivel nacional, esto a pesar de los múltiples esfuerzos que se ha evidenciado ciertos procesos inclusivos en materia económica y social de dichos grupos de la población.

Se determina que el hecho de que una persona resida en el área urbana incrementa las posibilidades de que tenga acceso a la canasta básica, esto se lo considera al registrarse un coeficiente positivo, siendo este de 0.5877 con un valor p significativo al 1%, siendo este de 0.0031 . Esto implica que una persona que viva en el área urbana incrementa el valor del odd ratio, es decir que la probabilidad de que dicho individuo tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no acceda en 58.77 puntos porcentuales más. Los resultados muestran la precariedad en la que subsisten los habitantes de la ruralidad, lo que indica la necesidad de que se materialicen políticas gubernamentales que mejoren las condiciones de vida de sus residentes.

En cuanto a la categoría de ocupación se refiere, el empleado de gobierno y el patrono registraron coeficientes de 1.1607 y 0.8590 mismos que registraron valores p

significativos al 1%, siendo estos de 0.0001 y de 0.0024 respectivamente. Con esto se determina que el ser empleado del gobierno incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que una persona con este atributo tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda con 1.1607 veces más. De igual manera, se determina que el hecho de que una persona desarrolle actividades de patrono incrementa el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que esta tenga acceso a la canasta básica supera a la probabilidad de que no acceda en 85.90 puntos porcentuales más. De esto se denota que la demanda de empleo en el sector público generalmente es adecuada, a lo que se añade la apreciación de que los patronos tienen una mejor condición en lo que respecta a su capacidad de costear la canasta básica.

Se encuentra que el empleado privado, el jornalero, quien desarrolla actividades por cuenta propia y el trabajador del hogar no remunerado registraron coeficientes de -0.0935, -1.2798, -0.7399 y -0.9325 respectivamente juntamente con valores p de 0.0082, 0.0123, 0.0075 y de 0.0007 de forma correspondiente. De esto se determina que el hecho de que una persona se desenvuelva como empleado privado reduce el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que este tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no lo tenga con 9.35 puntos porcentuales menos. Es así también que si un individuo labora como jornalero el odd ratio se reduce, es decir que, la probabilidad de que dicho trabajador acceda a la canasta básica supera a la probabilidad de que no tenga acceso en 1.2798 veces menos. También se determina que el hecho de que una persona trabaje por cuenta propia disminuye el odd ratio, es decir que, la probabilidad de que dicha persona tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 73.99 puntos porcentuales menos. Finalmente, se consideró que el hecho de que un individuo sea trabajador no remunerado del hogar reduce el odd ratio, dado que la probabilidad de que tenga acceso a la canasta básica es superior a la probabilidad de que no tenga acceso en 93.25 puntos porcentuales menos.

Matriz de Confusión

Se evidencia que el modelo de regresión logística explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el periodo 2007-2019 tiene un alto nivel de ajuste,

dado que la proporción de casos correctamente predichos (exactitud del modelo) fue de un 72.85%. Es decir que, de un total de 1936 observaciones promedio, 1352 fueron correctamente predichas por la regresión. También se identifica una sensibilidad del 65.84%, lo que resulta del análisis de la representatividad de la cantidad de verdaderos positivos (534) sobre el total de positivos ($277 + 534 = 811$). De igual manera, se identifica la existencia de una precisión del modelo de un 69.26%, resultado obtenido de la relación existente entre el número de casos verdaderos positivos (534) y el total de observaciones clasificadas como positivas ($534 + 237 = 771$). De estos resultados se determina que la regresión antes descrita tiene una buena capacidad explicativa dado que en los criterios de sensibilidad y precisión se registraron proporciones superiores al 50%.

Se evidencia que el modelo de regresión explicativo de la probabilidad de tener acceso a la canasta básica para el periodo 2007-2019 tiene un margen de error relativamente bajo, siendo que la proporción de casos incorrectamente predichos (margen de error del modelo) fue de un 27.15%. Es decir que, de un total de 1936 observaciones, 584 fueron incorrectamente predichas por la regresión. En consecuencia, se identifica una especificidad de un 77.54%, lo que deriva de la relación entre la cantidad de verdaderos negativos (818) y el total de observados negativos ($818 + 237 = 1055$). En lo que respecta al valor de predicción negativo de la regresión este fue de un 74.70%, resultado que deriva de la relación existente entre la cantidad de verdaderos negativos (818) y la totalidad de casos clasificados como negativos ($818 + 277 = 1095$). Considerando dichos resultados se determina que el modelo de regresión tiene una mayor capacidad para detectar observaciones negativas, que para el caso suponen aquellas que no tienen acceso a la canasta básica, esto debido a que tanto los criterios de especificidad y del valor de predicción negativo registraron valores significativos.

Razón de verosimilitud

Se evidencia que el conjunto de variables explicativas del modelo de regresión logística para el periodo 2007-2019 inciden sobre la probabilidad de que el hogar de una persona tenga acceso a la canasta básica. Esto se lo evidencia al registrarse un valor p del estadístico del contraste de verosimilitudes significativo al 1%, siendo este

de 0,0000, con lo cual se acepta la hipótesis alterna 1 de que “existen factores determinantes que afectan el acceso a la canasta básica familiar en la provincia de Tungurahua”. De esto se determina que los años de escolaridad, experiencia laboral, etnia, área de residencia y categoría de ocupación han incidido en el acceso que tengan las familias a la canasta básica durante el período 2007 - 2019.

Tabla 45. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica (promedio del periodo 2007-2019)

| Dimensiones | Indicadores | Categorías o atributos | Pendiente |
|--|------------------------|------------------------|-----------|
| Constante | | | |
| Educación | Años de escolaridad | | 0.0381 |
| | Experiencia laboral | | 0.0049 |
| | Experiencia laboral_sq | | -0.0001 |
| Geografía humana | Etnia | Indígena | -0.1462 |
| | | Negro | -0.3415 |
| | | Mulato | 0.5337 |
| | | Mestizo | 0.1613 |
| | Área de residencia | Urbano | 0.1265 |
| Empleo | Categoría de ocupación | Empleado de gobierno | 0.2681 |
| | | Empleado privado | -0.0128 |
| | | Jornalero | -0.2290 |
| | | Patrono | 0.1887 |
| | | Cuenta propia | -0.1663 |
| | | Trabajador del hogar | -0.1991 |
| Observaciones | | | 1866 |
| Número de casos correctamente predichos: | | | 1352 |
| Proporción de casos correctamente predichos: | | | 72.85% |
| | | Predicho | |
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 818 | 237 |
| | 1 | 277 | 534 |
| Contraste de razón de verosimilitudes: | | Valor p: | 0 |

Fuente: ENEMDU (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

En la tabla 45 puede evidenciarse los efectos marginales que presenta cada atributo de los hogares de la provincia de Tungurahua sobre la probabilidad de acceder a la canasta básica. Se determina que por cada año de escolaridad adicional que obtenga un individuo, la probabilidad de que pueda acceder a la canasta básica se incrementa en un 3.81%. Además la experiencia laboral incrementa la posibilidad de acceder a la

canasta en 0.49%, pero cada vez en menor grado 0.01% (experiencia al cuadrado) Así mismo en lo que respecta a la etnia, se destaca la indígena pues disminuye la probabilidad de acceder a la canasta en 14.62%, seguida por la etnia negra que reduce la probabilidad en un 34.15%, en cambio sí es parte de la etnia mulata incrementa la posibilidad de acceder a la canasta con 53.37% y de igual forma si es de etnia mestiza aumenta la posibilidad en 16.13%. Por otra parte, el hecho de residir en la zona urbana incrementa posibilidad de acceder a la canasta básica en 12.65%. En lo que se refiere a la categoría de ocupación, el ser empleado de gobierno y patrono incrementa la posibilidad de acceder a la canasta básica en un 26.81% y 18.87% respectivamente. De la misma forma, desarrollar actividades como empleado privado, jornalero, cuenta propia o ser trabajador del hogar no remunerado reduce la probabilidad de acceder a la canasta en 1.28%, 22.90%, 16.63% y 19.91% respectivamente. El efecto marginal de los años de escolaridad, la experiencia laboral, ser de etnia mulata o mestiza, residir en la zona urbana y desenvolverse como empleado de gobierno o patrono aumentan la probabilidad de acceder a la canasta básica siendo que el efecto marginal es positivo. Mientras que ser parte de la etnia indígena o negra y trabaja como empleado privado, jornalero, desarrolla trabajos por cuenta propia o se desenvuelve como trabajador del hogar no remunerado disminuye la probabilidad de tener acceso a una canasta familiar, dado que presenta un efecto marginal negativo.

4.3 Limitaciones del estudio

En esta investigación se consideró algunas limitaciones respecto a la disponibilidad de la información pues al ser un argumento nuevo de estudio se tuvo dificultad en el acceso a la información, de modo que se recurrió a bibliografía en idioma inglés, con el fin de obtener suficientes investigaciones que aporten en los fundamentos teóricos y aspectos metodológicos que den soporte a la investigación. Por otro lado, se establece otra limitación en cuanto a los datos de la encuesta ENENDU correspondientes al ingreso familiar, al no obtener una variable específica se realizó el cálculo del ingreso total de los hogares en base a la ficha metodológica que presenta INEC, de manera que se cuente con una variable que refleje la realidad de los ingresos de la población de Tungurahua.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Dado lo establecido en el objetivo específico número uno, se examinó en el análisis descriptivo que el acceso a la canasta básica familiar en el período de estudio 2007-2019 es bajo; en promedio, menos de la mitad de los pobladores de Tungurahua acceden a la canasta básica, es decir solo el 43.44% disponen de accesibilidad a la misma. Por otro lado, la proporción de familias que logran costearse la canasta vital es superior a la mitad de la muestra, siendo esta del 58.87%. El costo de la canasta básica, por su parte, ha presentado una variación anual del 3.51%, mientras que, la tasa de variación de la canasta vital fue del 3.63%, lo que muestra que ha existido un ligero encarecimiento de dichas canastas a lo largo del período 2007 – 2019, además de que se aprecia que ambas han tenido un incremento similar atribuible al proceso inflacionario de la economía ecuatoriana. De esto se puede reconocer que, al identificarse que un porcentaje representativo de familias, un 41.13% en promedio, no tienen acceso a la canasta vital que supone el conjunto de requerimientos kilo calóricos más básicos de la población, existe una prevalencia de pobreza alimentaria en el Ecuador.
- Acorde a lo especificado como meta de investigación en el objetivo específico dos, se estructuró un modelo econométrico Logit de variable dependiente dummy, 1 si la familia tiene un ingreso superior al umbral del valor de la canasta básica y 0 si se encuentra por debajo del umbral del costo de la misma. Este modelo permite identificar los factores determinantes de la probabilidad de acceder a la canasta básica acorde al contexto económico y social existente en la provincia de Tungurahua. De entre dichos factores destaca los años de escolaridad (por el considerable valor del odd ratio positivo 0.1665), siendo que, para las familias tungurahueses el poseer un nivel de escolaridad alto representa una mayor probabilidad de acceder a una canasta básica. De igual

manera, se considera a la experiencia laboral pues registra un valor de odd ratio 0.0212, puesta incide en la probabilidad de acceder a la canasta, es así, que mientras las familias tengan mayores años de experiencia, están tienden a mejorar sus posibilidades al momento de conseguir una canasta básica. También se encontró que la etnia indígena y negra, reducen considerablemente la probabilidad de acceder a la canasta (valor odd ratio negativo de -0.9868 y -1.6696), mientras que la etnia mulata y mestiza incrementan la probabilidad de acceder a la canasta (valor odd ratio positivo 2.3859 y 0.7732), dichas diferencias suceden debido a que existe discriminación en el campo laboral, los demandantes de trabajo optan por emplear a una persona de raza mestiza. Los resultados arrojan que las familias que viven en el área rural son mayoritariamente más propensas a no tener acceso a una canasta básica, por otro lado, aquellas que viven en un área urbana tienen mayor probabilidad de acceder a una canasta básica (odd ratio positivo 0.5877). Finalmente, de acuerdo a la categoría de ocupación las familias que son empleadas en el sector público o son patronos tienen mayor probabilidad de tener acceso a una canasta básica (odd ratio positivo de 1.1607 y 0.8590), en comparación con las familias empleadas en el sector privado, jornaleros, cuenta propia y trabajadores del hogar no remunerados que reducen la probabilidad de acceder a la canasta (-0.0935, -1.2798, -0.7399 y -0.9325) esta brecha ocurre porque los empleados del sector público y patronos tienen una mayor remuneración que el resto de ocupaciones. . El modelo registró un alto valor de ajuste, puesto que consigue que el 72.85% de los casos sean correctamente predichos y que el valor del estadístico del contraste de razón de verosimilitudes sea significativo al 5%, motivo por el cual las variables independientes explican a la probabilidad de acceder a la canasta básica.

- En el modelo econométrico logit binario, por medio de los efectos marginales promedio, se pudo constatar la influencia que ejercen distintos determinantes al momento de acceder a la canasta básica familiar, mismos que afectaron positiva y negativamente a dicha condición. Dentro de los factores que influyeron positivamente a que un individuo o familia acceda a la canasta

básica destacan: la escolaridad (3.81%), la experiencia laboral (0.49%), el ser mulato (53.37%) y mestizo (16.13%), el residir en el área urbana (12.65%) y desarrollar actividades como empleado de gobierno (26.81%) o ser patrono (18.87%). Por otro lado, los factores que influyeron negativamente en el acceso a la canasta básica fueron: el ser de etnia indígena (-14.65%) o negro (-34.15%), el ser empleado privado (-1.28%), jornalero (-22.90%), desarrollar actividades económicas por cuenta propia (-16.63%) y ser trabajador del hogar no remunerado (-19.91%).

5.2 Recomendaciones

- Los resultados sugieren que para contrarrestar el limitado acceso a la canasta familiar por parte de la población se deben implementar políticas nacionales que beneficien al sector agrícola, y reducir así el nivel de vulnerabilidad que presentan algunos sectores de la sociedad. En este sentido, el gobierno debería adoptar políticas dirigidas a promover la inversión en agricultura, considerando que la mayoría de las familias que habita en la zona rural en su gran mayoría, dependen de la agricultura sea para consumir sus propios alimentos o para percibir un ingreso. Es así, que un aumento en la producción agrícola provocaría un mayor ingreso, el mismo que sería distribuido para insumos destinados a la cosecha, y aumentaría las fuentes de empleo en las zonas rurales. Permitir el ingreso de maquinaria destinada para el sector campesino con el fin de ayudar a tecnificar la producción en el país.
- Se recomienda diseñar una legislación que establezca lineamientos de control de precios de los principales bienes de consumo con el objetivo de controlar la especulación y limitar la devaluación del poder adquisitivo de la ciudadanía, para que, de esta forma, los sectores vulnerables puedan acceder a una canasta básica que cubra todos los nutrientes necesarios para poder llevar una vida digna y saludable.
- El gobierno debe brindar facilidades a las familias pobres para poder acceder a una educación de calidad, contribuyendo al aumento de la productividad pues ofrece un capital humano capacitado listo para ser insertado en el mercado laboral y generando un aumento en los ingresos de los hogares donde no se alcanza una canasta básica que cumpla con los requerimientos establecido que permitan combatir el hambre y la desnutrición.

BIBLIOGRAFÍA

- Adbullah, D., Tariq, S., Sajjad , A., Waqar, A., Izhar, D., & Aasir, I. (2018). Factores que afectan la seguridad alimentaria de los hogares en las zonas rurales del interior del norte de Pakistán. *Revista de la Sociedad Saudita de Ciencias Agrícolas*, 201-210. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jssas.2017.05.003>
- Álvarez, B. (2007). *Modelo de elección binaria*. España: Universidad de Vigo. Obtenido de http://alvarez.webs.uvigo.es/teaching_archivos/ectria2_0708/binary.pdf
- Anaya, S., & Álvarez, M. (2018). Factores asociados a las preferencias alimentarias de los niños. *Eleuthera*, 58-73. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2011-45322018000100058&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Barros Sulca, C. (2019). Seguridad Alimentaria: El rol del Estado en la propuesta del proyecto Fomento Integral de la Producción Familiar. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, 1-100. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3335/T-PUCE-3342.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bravo, D., Alvarado, R., & Flores, B. (2015). Determinantes de la seguridad alimentaria en los hogares rurales del cantón el Pangui, Zamora Chinchipe, Ecuador. *Cuadernos de economía y administración*, 2(4), 51-57. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5803778>
- Cabezas, M., & Duque, E. (2007). La dinámica laboral y las condiciones socioeconómicas en el Ecuador 2003-2006. *Escuela Superior Politecnica del Litoral*, 108. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/3560/1/6087.pdf>

- Cáceres, A., Núñez, L., Rodríguez, D., & Montero, C. (2007). Un estudio del ingreso familiar a través del ahorro. *Revista Venezolana de análisis coyuntural*, XIII(1), 269-277. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/364/36413112.pdf>
- Cardozo, D., Fogel, K., Molinas, L., & Rabito, M. (2016). Efectos de la educación en los ingresos. *Población y Desarrollo*, 60-75. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5654300>
- Castro Robles, A., & Camberos Castro, M. (2017). Pobreza alimentaria: inseguridad y vulnerabilidad en las Regiones de Sonora en 2017. *Iztapalapa. Revista de ciencias sociales y humanidades*, 38(83), 43-73. doi:<https://doi.org/10.28928/revistaiztapalapa/832017/atc2/castroroblesae/camberoscastrom>
- Cedeño, M. (2019). *El nivel de educación y los ingresos laborales, una aproximación minceriana del capital humano en la provincia de Tungurahua-Ecuador. Análisis comparativo de los años 2007 -2016*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- CEPAL. (2018). *Medición de la pobreza por ingresos*. Ecuador: Naciones Unidas. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44314/1/S1800852_es.pdf
- Clemente, J., Gerónimo, V., & Pérez, J. (2018). Efectos de la pobreza y de los factores sociodemográficos en la educación superior: un modelo Probit aplicado a México. *Revista de investigación de la Universidad de la Salle Bajío*, 539 - 568. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ns/v10n20/2007-0705-ns-10-20-539.pdf>
- Constante, M. (2018). *Análisis de la pobreza en la provincia de Tungurahua*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27494/1/T4222e.pdf>

- Cruz, J., & Maldonado, L. (2017). Incidencia del ingreso familiar y la educación en el acceso a la canasta básica familiar en Ecuador. *Revista Económica*, 13.
- Díaz de Iparraguirre, A. M. (2017). LA GESTIÓN COMPARTIDA UNIVERSIDAD-EMPRESA EN LA FORMACIÓN DEL CAPITAL HUMANO. SU RELACIÓN CON LA COMPETITIVIDAD Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE. *eumed.net*, 384.
- Díaz, S., & López, E. (2018). Análisis de correlación entre el sueldo básico unificado y la canasta básica del año 2013. *Universidad de Guayaquil*, 97. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30156/1/TESIS%20CANASTA%20BASICA.pdf>
- Díaz, S., & López, E. (2018). Análisis de correlación entre el sueldo básico unificado y la canasta básica del año 2013 al 2017. *Universidad de Guayaquil*, 97. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30156/1/TESIS%20CANASTA%20BASICA.pdf>
- Enríquez, A., & Galindo, M. (2018). “Empleo” en Serie de Estudios Económicos, Vol. 1. *México ¿cómo vamos?*, 1-9.
- Erazo, J., & Solórzano, M. (2016). Determinantes del desempleo juvenil en el Ecuador, año 2016. *Universidad Central del Ecuador*, 91. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14452/1/T-UCE-0005-ES011-2018.pdf?fbclid=IwAR292BAFb2kWr4q3B69rQAjzqLvuPRxC3rjwBRnHZ5GwzMMEQqPrPzhwi-U>
- FAO. (2009). *Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo*. Roma. Obtenido de <http://www.fao.org/3/i0876s/i0876s00.htm>

- FAO. (2011). Seguridad Alimentaria y Nutricional: Conceptos básicos. *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/at772s.pdf>
- FAO. (2011). *Seguridad Alimentaria: información para la toma de decisiones*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/al936s/al936s00.pdf>
- FAO. (2017). *Seguridad Alimentaria de los hogares y nutrición de la comunidad*. Obtenido de http://www.fao.org/ag/agn/nutrition/household_es.stm
- FAO. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. Roma. Obtenido de <http://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- FAO. (2020). *El rol de los gobiernos locales en los procesos de recuperación económica en el sector agropecuario en un escenario de pandemia*. Obtenido de <http://www.fao.org/ecuador/noticias/detail-events/es/c/1320388/>
- FAO. (2020). *ONU: El hambre en América Latina y el Caribe podría afectar a casi 67 millones de personas en 2030*. Chile. Obtenido de <http://www.fao.org/americas/noticias/ver/es/c/1297774/>
- Figuroa, H., & Boltvinik, J. (2016). Dos elementos metodológicos centrales para una medición rigurosa de la pobreza alimentaria. *Acta Sociológica*, 70, 223-243.
- Florero, G., & Ribal, J. (2016). Seguridad Alimentaria en España: Estimación a partir de la dimensión de estabilidad en el consumo. *ASEPUMA*(24), 1-17. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6004594>
- Flores, E., & Benítez, A. (2018). Composición de la canasta básica de alimentos y su relación con la economía familiar de la parroquia Cuellaje, cantón Cotacachi. *Universidad Técnica Del Norte*, 1-10. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/6119/2/06%20NUT%2018%20ARTICULO%20PERIODISTICO.pdf>

- Galassi , G., & Andrada, M. (2017). Relación entre educación e ingresos en las regiones geográficas de Argentina. *Scielo*, 35. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252011000300009
- Galassi, G., & Andrada, M. (2012). Relación entre educación e ingresos en las regiones geográficas de Argentina. *Papeles de población*, 17(69), 258-290. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252011000300009
- Gamero, C. (2003). *Ánalysis económico de la satisfacción laboral. Universidad de Málaga.* Obtenido de <http://webpersonal.uma.es/de/GAMERO/documentos/SintTesis.pdf>
- Garza, O., & Villezca , P. (2006). Efecto de la sobre-educación en el ingreso de personas con estudios de nivel superior en México. *Dialnet*, 21-42.
- Guarido Colella, P. (2018). EMPODERA- TED : Taller de Economía Doméstica como forma de empoderamiento de las mujeres usuarias de los Servicios Sociales en Castellón de la Plana. *instituto interuniversitario de desarrollo social y paz*, 1-60.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta ed.). México: Mc Graw Hill. Obtenido de <https://fvela.files.wordpress.com/2012/10/econometria-damodarn-gujarati-5ta-ed.pdf>
- INEC. (2019). *Boletín Técnico IPC.* Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/Boletin_tecnico_04-2018.pdf
- INEC. (2019). *Boletín técnico, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.* Quito. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web->

inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/ENSANUT_2018/Boletin%20ENSA
NUT%2028_12.pdf

INEC. (2019). *Índice de precios al consumidor metodología*. Quito. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Doc-metodologicos-ago-2019/Metodologia_IPC%28Base%202014%3D100%29.pdf

INEC. (2019). *Índice de precios al consumidor Metodología*. Quito. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2019/Doc-metodologicos-ago-2019/Metodologia_IPC%28Base%202014%3D100%29.pdf

INEC. (2020). *Canasta Familiar Básica*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/canastas/Canastas_2017/Febrero-doc-metodo-2017/Ficha%20metodologica%20del%20Canasta%20Basica.pdf

INEC. (2020). *Informe ejecutivo de las canastas analíticas básica y vital*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/canastas/Canastas_2020/Noviembre-2020/1.%20Informe_Ejecutivo_Canastas_Analiticas_nov_2020.pdf

INEC. (2021). *Boletín Técnico Índice de Precios al consumidor*. Quito. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2020/Diciembre-2020/Bolein_tecnico_12-2020-IPC.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2010). *Censo de población y vivienda 2010*. Obtenido de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos: <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&BASE=CPV2010>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *Ficha metodológica*. Obtenido de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Sistema_Estadistico_Nacional/Objetivos_Desarrollo_Sostenible_ODS/Objetivo_1/Meta_1.2/Indicador_1.2.2/FM_Indice_Pobreza_multidimensional.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2017). Reporte de pobreza por consumo Ecuador 2006-2014. *Estudios temáticos*, 370. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Libros/reportePobreza.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2019). *Información Histórica de Empleo*. Obtenido de la página web del Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/informacion-historica-de-empleo/>

Jácome, R., & Falcones, A. (2017). Medición de la seguridad alimentaria y nutricional en familias con niños/as menores de 5 años de la comunidad el Cerotal, cantón antonio ante, provincia de Imbabura. *Universidad Técnica del Norte*, 1-143. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2159/1/TESIS%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%20JACOME%20Y%20FALCONES.pdf>

Llano, L., & Mosquera, V. (2006). El modelo logit una alternativa para medir probabilidad de permanencia estudiantil. *Universidad Nacional de Colombia*, 35. Obtenido de https://www.academia.edu/7686506/EL_MODELO_LOGIT_UNA_ALTERNATIVA_PARA_MEDIR_PROBABILIDAD_DE_PERMANENCIA_ESTUDIANTIL_LAURA_ROSA_LLANO_D%3%8DAZ_VIARDIN_MOSQUERA_CAICEDO

López Salazar, R. (2019). Pobreza alimentaria, seguridad alimentaria y consumo alimentario: una aproximación para el caso de México. *Universidad Autónoma*

de Ciudad Juárez (UACJ), 1-21. Obtenido de <http://sitios.dif.gob.mx/cenddif/wp-content/uploads/2017/03/Pobreza-alimentaria.pdf>

Marinakis, A. (1998). Minimum wage fixing. *International Labour Organization*, 14, 1-42. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---actrav/documents/meetingdocument/wcms_208814.pdf

Martínez, S. (2016). La Canasta Básica Alimentaria en México, 1980-1998. *UNAM*, 157. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/MartinezRSE/Tesis.pdf.29junio2008>

Menchú, T. (2016). La canasta básica de alimentos en centroamerica. *INCAP*, 62.

Mincer, J. (1974). *Escolaridad, Experiencia y Ganancias*. New York: Columbia University Press.

Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earnings*. Massachusetts: NBER.

Miqueleiz, E., Lostao, L., Ortega, P., Santos, J., Astasio, P., & Regidor, E. (2014). Patrón socioeconómico en la alimentación no saludable en niños y adolescentes en España. *Atención primaria*, 46, 433-439. doi:<https://doi.org/10.1016/j.aprim.2013.05.010>

Montes, E. (2017). Análisis del poder adquisitivo salarial respecto a la canasta básica de alimentos: Caso Boliviano 2000-2010. *Universidad Mayor de San Andrés*, 142. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/2443/T-1332.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Morán Molina, G., Vega Jaramillo, F., & Mora Coello, R. (2018). Análisis de la relación entre el ingreso familiar mensual y el costo de la canasta básica en el Ecuador. Periodo 1982 – 2017. *Revista espacios*, 1-12.
- Mundo, V., Vizuet, N., Martínez, J., Morales, M., Pérez, R., & Shamah, T. (2018). Evolución de la inseguridad alimentaria en los hogares Mexicanos 2012-2016. *Salud pública en México*, 309-318. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342018000300012
- Muñoz, M. (2004). Determinantes del ingreso y del gasto corriente de los hogares. *Revista de Economía Institucional*, 6(10), 183-199. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/419/41901008.pdf>
- Nájera Estrada, K. (2017). Estrategias para mejorar las finanzas familiares. *Economía familiar*, 1-9.
- Neffa, J., Tupac, D., & Pérez, P. (2014). Actividad, empleo y desempleo. (A. d. editores, Ed.) *CEIL-CONICET*, 1-59. Obtenido de http://materiales.untrefvirtual.edu.ar/documentos_extras/1225_Introd_a_la_econ_y_econ_social/Neffa_Actividad_empleo_y_desempleo.pdf
- Neira, C., & Bravo, L. (2018). ESTUDIO DEL EFECTO DE LA RESOLUCIÓN 466 DEL COMEXI Y DECRETO 1581 REFORMA 593 SOBRE LAS IMPORTACIONES RELACIONADAS CON LA CANASTA BÁSICA ECUATORIANA Y EL COMPORTAMIENTO DE LA MISMA. *UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO*, 1-135.
- Oficina Internacional del Trabajo. (2013). *Resoluciones y directrices adoptadas por la conferencia internacional de estadísticos del trabajo*. Ginebra. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---stat/documents/meetingdocument/wcms_234481.pdf

- Onofre, D. (2018). Seguridad alimentaria en el Ecuador y la provincia del Carchi, caso de estudio y medición de escala del componente de acceso de inseguridad alimentaria en las áreas rurales del cantón Mira. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, 1-137.
- Ordóñez Vivanco, C. R. (2018). Ingreso promedio de los habitantes de la ciudad de Loja en el periodo 2014 y su incidencia en el acceso a la canasta básica. *Universidad Nacional de Loja*, 1-119. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/10977/1/CLAUDIA%20ORD%c3%93%c3%91EZ%20BIBLIOTECA.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2011). *Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos básicos*. Tercera. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- Organización panamericana de la salud. (2018). *La desigualdad agrava el hambre, la desnutrición y la obesidad en América Latina y el Caribe*. Chile. Obtenido de https://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=2109:la-desigualdad-agrava-el-hambre-la-desnutricion-y-la-obesidad-en-america-latina-y-el-caribe&Itemid=360
- Ortega, V. (2018). La capacidad adquisitiva en los hogares y su repercusión en la seguridad alimentaria. *Universidad Nacional de Chimborazo*, 1-74. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/5120/1/UNACH-EC-FCP-ECO-2018-0010.pdf>
- Posligua, A. (2017). Seguridad Alimentaria en Ecuador. *Universidad de Guayaquil*, 1-100. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/9316/1/TESIS%20SEGURIDAD%20ALIMENTARIA%202009-2012.pdf>

- Prieto, K. (2019). El estado de la seguridad alimentaria en los hogares de la provincia de Tungurahua. *Universidad Técnica de Ambato*, 1-97. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/29933/1/T4577e.pdf>
- Programa Mundial de Alimentos. (2020). *Cerrando la brecha de nutrientes*. Obtenido de https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000119627/download/?_ga=2.237108608.1877824030.1611942638-1631537566.1611942638
- Raymundo, L. (2018). Canasta básica en Guatemala. *Asociación para la Promoción y el Desarrollo de la Comunidad CEIBA*, 1, 117. Obtenido de <http://biblioteca.hegoa.ehu.es/registros/18746>
- Restrepo, S., & Maya, M. (2005). La familias y su papel en la formación de los hábitos alimenticios. *Boletín de Antropología Universidad de Antioquía*, 127-148. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/557/55703606.pdf>
- Ruiz, A. (2017). Seguridad Alimentaria y Nutricional de las Familias Rurales de las comarcas. *Universidad Nacional Agraria*, 1-124. Obtenido de <https://repositorio.una.edu.ni/818/>
- Saá Daza, R. (2014). Determinantes económicos de la pobreza por ingresos en el Ecuador y descomposición por rama ocupaciona, año 2012. *Pontificia Universidad Católica del Ecuador*, 91. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/6901/7.36.000574.pdf?>
- Salmerón, R. (2014). Modelos de elección binaria. *Universidad de Granada*, 19. Obtenido de https://www.academia.edu/30915571/Modelos_de_elecc%C3%AD_on_discr_eta_Econometr%C3%ADa_II
- Sánchez, L. (2012). *Geografía humana: concepto básico y aplicaciones*. Universidad de los Andes. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/69420?page=120>

- Sánchez, L. (2012). *Geografía humana: conceptos básicos y aplicaciones* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes.
- Sánchez, L. E., Ulloa, S., & Barragán, M. C. (2018). Determinación de la relación entre la seguridad alimentaria y la economía/agricultura familiar. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1-18. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9298/5/20T01180.pdf>
- Székely, M., & Ortega, A. (2014). Pobreza alimentaria y desarrollo en México. *El trimestre económico*, 81, 43-105. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/313/31340979002.pdf>
- Torres, F. (2006). *Seguridad alimentaria :seguridad nacional* (Vol. 1). Plaza y Valdés, S.A. de C.V. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/uta/75558>
- Tutiven, D., & Coloma, M. (2017). Proceso evolutivo de la canasta básica del Ecuador. *Universidad Católica de Santiago de Guayaquil*, 1-117. Obtenido de <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/6205/1/T-UCSG-PRE-ECO-CECO-147.pdf>
- Universidad de Granada. (14 de Junio de 2018). *Modelos de elección discreta*. Obtenido de <http://www.ugr.es/~romansg/material/WebEco/Eco2-Discreta.pdf>
- Urquía, N. (2014). La seguridad alimentaria en México. *Salud pública en México*, 56(130), 92-98.
- Varela, R., Ocegueda, J., Castillo, R., & Huber, G. (2010). Determinantes de los ingresos salariales en México. *Región y sociedad*, 22(49), 1-26. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/regsoc/v22n49/v22n49a5.pdf>

- Vásquez Vilchez, L. (2017). Factores del sobreendeudamiento que afectan la economía familiar de la Urbanización los Claveles del Distrito Veintiséis de Octubre, Piura 2017. *Universidad Cesar Vallejo*, 1-92.
- Velasco, M. (2001). Determinantes salariales en el mercado laboral de los titulados universitarios. *Jornadas de la Asociación de la Economía de la Educación*, 231-242. Obtenido de <ftp://puceftp.puce.edu.ec/Facultades/CienciasEducacion/Maestria/CienciasEducacion/Econom%C3%ADa%20de%20la%20Educaci%C3%B3n/Salas.pdf>
- Villalobos, G., & Pedroza, R. (2018). PERSPECTIVA DE LA TEORÍA DEL CAPITAL HUMANO ACERCA DE LA RELACIÓN ENTRE EDUCACIÓN Y DESARROLLO ECONÓMICO. *Tiempo de Educar*, vol. 10, núm. 20, 273-306.
- Zambrano, M., & Sanchez, D. (2015). Factores determinantes del salario del sector privado en el Ecuador para el año 2014: un caso de estudio en la ciudad de Guayaquil. *ScienceDirect*, 139-151.

ANEXOS

Anexo 1. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2007)

$$Odd\ ratio = \frac{P}{1 - P}$$

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------|-----|------------|-----------|------|-----|------------|-----------|------|-----|------------|-----------|------|-----|------------|-----------|
| 2007 | 1 | 0.8387 | 5.1997 | 2007 | 31 | 0.7261 | 2.6504 | 2007 | 61 | 0.5994 | 1.4960 | 2007 | 91 | 0.3697 | 0.5864 |
| 2007 | 2 | 0.7089 | 2.4355 | 2007 | 32 | 0.6668 | 2.0013 | 2007 | 62 | 0.8452 | 5.4590 | 2007 | 92 | 0.1871 | 0.2302 |
| 2007 | 3 | 0.6708 | 2.0380 | 2007 | 33 | 0.2644 | 0.3593 | 2007 | 63 | 0.6242 | 1.6609 | 2007 | 93 | 0.1442 | 0.1685 |
| 2007 | 4 | 0.5134 | 1.0551 | 2007 | 34 | 0.2558 | 0.3437 | 2007 | 64 | 0.2742 | 0.3778 | 2007 | 94 | 0.1648 | 0.1973 |
| 2007 | 5 | 0.3691 | 0.5850 | 2007 | 35 | 0.8667 | 6.5026 | 2007 | 65 | 0.4013 | 0.6703 | 2007 | 95 | 0.5642 | 1.2947 |
| 2007 | 6 | 0.8829 | 7.5375 | 2007 | 36 | 0.8358 | 5.0894 | 2007 | 66 | 0.2911 | 0.4107 | 2007 | 96 | 0.2731 | 0.3757 |
| 2007 | 7 | 0.6893 | 2.2188 | 2007 | 37 | 0.5262 | 1.1107 | 2007 | 67 | 0.4558 | 0.8375 | 2007 | 97 | 0.2817 | 0.3922 |
| 2007 | 8 | 0.5089 | 1.0361 | 2007 | 38 | 0.8165 | 4.4490 | 2007 | 68 | 0.6345 | 1.7358 | 2007 | 98 | 0.1707 | 0.2059 |
| 2007 | 9 | 0.5005 | 1.0018 | 2007 | 39 | 0.8114 | 4.3013 | 2007 | 69 | 0.5994 | 1.4962 | 2007 | 99 | 0.1626 | 0.1942 |
| 2007 | 10 | 0.3906 | 0.6411 | 2007 | 40 | 0.5806 | 1.3841 | 2007 | 70 | 0.2484 | 0.3305 | 2007 | 100 | 0.2726 | 0.3747 |
| 2007 | 11 | 0.0042 | 0.0042 | 2007 | 41 | 0.8922 | 8.2739 | 2007 | 71 | 0.1856 | 0.2279 | 2007 | 101 | 0.3834 | 0.6218 |
| 2007 | 12 | 0.0066 | 0.0067 | 2007 | 42 | 0.8518 | 5.7459 | 2007 | 72 | 0.1470 | 0.1723 | 2007 | 102 | 0.0105 | 0.0106 |
| 2007 | 13 | 0.7335 | 2.7527 | 2007 | 43 | 0.8527 | 5.7885 | 2007 | 73 | 0.0873 | 0.0957 | 2007 | 103 | 0.0256 | 0.0263 |
| 2007 | 14 | 0.4835 | 0.9362 | 2007 | 44 | 0.5058 | 1.0234 | 2007 | 74 | 0.9330 | 13.9243 | 2007 | 104 | 0.2731 | 0.3757 |
| 2007 | 15 | 0.7327 | 2.7414 | 2007 | 45 | 0.8387 | 5.1997 | 2007 | 75 | 0.1006 | 0.1118 | 2007 | 105 | 0.4420 | 0.7920 |
| 2007 | 16 | 0.6893 | 2.2188 | 2007 | 46 | 0.5768 | 1.3628 | 2007 | 76 | 0.3225 | 0.4760 | 2007 | 106 | 0.3224 | 0.4758 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2007 | 17 | 0.6757 | 2.0839 | 2007 | 47 | 0.6860 | 2.1850 | 2007 | 77 | 0.1611 | 0.1921 | 2007 | 107 | 0.0678 | 0.0727 |
| 2007 | 18 | 0.4448 | 0.8010 | 2007 | 48 | 0.8475 | 5.5591 | 2007 | 78 | 0.6708 | 2.0380 | 2007 | 108 | 0.3697 | 0.5864 |
| 2007 | 19 | 0.7143 | 2.5006 | 2007 | 49 | 0.5449 | 1.1975 | 2007 | 79 | 0.7788 | 3.5199 | 2007 | 109 | 0.1581 | 0.1879 |
| 2007 | 20 | 0.6863 | 2.1878 | 2007 | 50 | 0.7656 | 3.2669 | 2007 | 80 | 0.7465 | 2.9454 | 2007 | 110 | 0.6549 | 1.8976 |
| 2007 | 21 | 0.8718 | 6.7987 | 2007 | 51 | 0.4235 | 0.7347 | 2007 | 81 | 0.3749 | 0.5996 | 2007 | 111 | 0.2899 | 0.4083 |
| 2007 | 22 | 0.5860 | 1.4153 | 2007 | 52 | 0.8231 | 4.6517 | 2007 | 82 | 0.1901 | 0.2347 | 2007 | 112 | 0.5474 | 1.2094 |
| 2007 | 23 | 0.8583 | 6.0573 | 2007 | 53 | 0.8097 | 4.2552 | 2007 | 83 | 0.6147 | 1.5951 | 2007 | 113 | 0.2553 | 0.3428 |
| 2007 | 24 | 0.8304 | 4.8962 | 2007 | 54 | 0.7869 | 3.6923 | 2007 | 84 | 0.5771 | 1.3648 | 2007 | 114 | 0.4901 | 0.9612 |
| 2007 | 25 | 0.6248 | 1.6654 | 2007 | 55 | 0.7894 | 3.7478 | 2007 | 85 | 0.1975 | 0.2461 | 2007 | 115 | 0.2978 | 0.4241 |
| 2007 | 26 | 0.6996 | 2.3294 | 2007 | 56 | 0.8573 | 6.0077 | 2007 | 86 | 0.1672 | 0.2008 | 2007 | 116 | 0.6634 | 1.9708 |
| 2007 | 27 | 0.5040 | 1.0160 | 2007 | 57 | 0.8431 | 5.3745 | 2007 | 87 | 0.3593 | 0.5609 | 2007 | 117 | 0.1226 | 0.1397 |
| 2007 | 28 | 0.5860 | 1.4153 | 2007 | 58 | 0.7451 | 2.9226 | 2007 | 88 | 0.9028 | 9.2867 | 2007 | 118 | 0.2817 | 0.3922 |
| 2007 | 29 | 0.7306 | 2.7113 | 2007 | 59 | 0.6748 | 2.0754 | 2007 | 89 | 0.8181 | 4.4972 | 2007 | 119 | 0.2711 | 0.3720 |
| 2007 | 30 | 0.8489 | 5.6193 | 2007 | 60 | 0.7380 | 2.8171 | 2007 | 90 | 0.6698 | 2.0287 | 2007 | 120 | 0.1936 | 0.2400 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 2. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2008)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2008 | 1 | 0.6755 | 2.0819 | 2008 | 31 | 0.2068 | 0.2607 | 2008 | 61 | 0.8992 | 8.9226 | 2008 | 91 | 0.7200 | 2.5712 |
| 2008 | 2 | 0.3998 | 0.6661 | 2008 | 32 | 0.1999 | 0.2499 | 2008 | 62 | 0.6917 | 2.2440 | 2008 | 92 | 0.5976 | 1.4854 |
| 2008 | 3 | 0.8933 | 8.3751 | 2008 | 33 | 0.4049 | 0.6803 | 2008 | 63 | 0.8872 | 7.8614 | 2008 | 93 | 0.6641 | 1.9771 |
| 2008 | 4 | 0.7911 | 3.7879 | 2008 | 34 | 0.6725 | 2.0539 | 2008 | 64 | 0.8287 | 4.8385 | 2008 | 94 | 0.9329 | 13.8985 |
| 2008 | 5 | 0.4671 | 0.8764 | 2008 | 35 | 0.6537 | 1.8876 | 2008 | 65 | 0.6423 | 1.7960 | 2008 | 95 | 0.8850 | 7.6972 |
| 2008 | 6 | 0.6818 | 2.1424 | 2008 | 36 | 0.3775 | 0.6064 | 2008 | 66 | 0.5749 | 1.3523 | 2008 | 96 | 0.1486 | 0.1746 |
| 2008 | 7 | 0.3775 | 0.6064 | 2008 | 37 | 0.3897 | 0.6386 | 2008 | 67 | 0.5250 | 1.1054 | 2008 | 97 | 0.2514 | 0.3358 |
| 2008 | 8 | 0.5174 | 1.0721 | 2008 | 38 | 0.1358 | 0.1571 | 2008 | 68 | 0.2779 | 0.3848 | 2008 | 98 | 0.7717 | 3.3796 |
| 2008 | 9 | 0.1344 | 0.1553 | 2008 | 39 | 0.6568 | 1.9134 | 2008 | 69 | 0.1900 | 0.2346 | 2008 | 99 | 0.1819 | 0.2223 |
| 2008 | 10 | 0.9200 | 11.4944 | 2008 | 40 | 0.6055 | 1.5348 | 2008 | 70 | 0.8551 | 5.9001 | 2008 | 100 | 0.4805 | 0.9249 |
| 2008 | 11 | 0.8761 | 7.0742 | 2008 | 41 | 0.6709 | 2.0384 | 2008 | 71 | 0.3435 | 0.5231 | 2008 | 101 | 0.8627 | 6.2858 |
| 2008 | 12 | 0.4900 | 0.9607 | 2008 | 42 | 0.6450 | 1.8171 | 2008 | 72 | 0.7026 | 2.3630 | 2008 | 102 | 0.4805 | 0.9249 |
| 2008 | 13 | 0.1513 | 0.1783 | 2008 | 43 | 0.5749 | 1.3523 | 2008 | 73 | 0.4305 | 0.7560 | 2008 | 103 | 0.5332 | 1.1422 |
| 2008 | 14 | 0.4230 | 0.7332 | 2008 | 44 | 0.9471 | 17.9043 | 2008 | 74 | 0.2283 | 0.2959 | 2008 | 104 | 0.1238 | 0.1414 |
| 2008 | 15 | 0.6055 | 1.5348 | 2008 | 45 | 0.9048 | 9.5057 | 2008 | 75 | 0.1285 | 0.1475 | 2008 | 105 | 0.2034 | 0.2553 |
| 2008 | 16 | 0.6892 | 2.2180 | 2008 | 46 | 0.6178 | 1.6162 | 2008 | 76 | 0.5269 | 1.1137 | 2008 | 106 | 0.1333 | 0.1538 |
| 2008 | 17 | 0.6489 | 1.8482 | 2008 | 47 | 0.2033 | 0.2552 | 2008 | 77 | 0.7679 | 3.3091 | 2008 | 107 | 0.1272 | 0.1457 |
| 2008 | 18 | 0.9274 | 12.7737 | 2008 | 48 | 0.1596 | 0.1900 | 2008 | 78 | 0.1383 | 0.1604 | 2008 | 108 | 0.2572 | 0.3462 |
| 2008 | 19 | 0.5823 | 1.3942 | 2008 | 49 | 0.2154 | 0.2745 | 2008 | 79 | 0.2083 | 0.2632 | 2008 | 109 | 0.2888 | 0.4061 |
| 2008 | 20 | 0.8850 | 7.6971 | 2008 | 50 | 0.3361 | 0.5063 | 2008 | 80 | 0.1216 | 0.1384 | 2008 | 110 | 0.1609 | 0.1918 |
| 2008 | 21 | 0.6255 | 1.6700 | 2008 | 51 | 0.5823 | 1.3942 | 2008 | 81 | 0.1171 | 0.1327 | 2008 | 111 | 0.1726 | 0.2086 |
| 2008 | 22 | 0.5174 | 1.0721 | 2008 | 52 | 0.5039 | 1.0158 | 2008 | 82 | 0.0469 | 0.0492 | 2008 | 112 | 0.5355 | 1.1530 |
| 2008 | 23 | 0.2226 | 0.2863 | 2008 | 53 | 0.7326 | 2.7391 | 2008 | 83 | 0.2321 | 0.3022 | 2008 | 113 | 0.2174 | 0.2777 |
| 2008 | 24 | 0.2118 | 0.2688 | 2008 | 54 | 0.8014 | 4.0354 | 2008 | 84 | 0.0952 | 0.1052 | 2008 | 114 | 0.9230 | 11.9894 |
| 2008 | 25 | 0.2210 | 0.2837 | 2008 | 55 | 0.6277 | 1.6859 | 2008 | 85 | 0.1915 | 0.2368 | 2008 | 115 | 0.8691 | 6.6402 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2008 | 26 | 0.7070 | 2.4134 | 2008 | 56 | 0.9037 | 9.3864 | 2008 | 86 | 0.0671 | 0.0719 | 2008 | 116 | 0.6799 | 2.1244 |
| 2008 | 27 | 0.8514 | 5.7282 | 2008 | 57 | 0.4026 | 0.6739 | 2008 | 87 | 0.1819 | 0.2223 | 2008 | 117 | 0.2300 | 0.2987 |
| 2008 | 28 | 0.7643 | 3.2429 | 2008 | 58 | 0.5039 | 1.0159 | 2008 | 88 | 0.9011 | 9.1132 | 2008 | 118 | 0.0740 | 0.0800 |
| 2008 | 29 | 0.6863 | 2.1882 | 2008 | 59 | 0.7282 | 2.6795 | 2008 | 89 | 0.8872 | 7.8617 | 2008 | 119 | 0.2190 | 0.2804 |
| 2008 | 30 | 0.9030 | 9.3073 | 2008 | 60 | 0.9084 | 9.9155 | 2008 | 90 | 0.3552 | 0.5509 | 2008 | 120 | 0.0934 | 0.1030 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 3. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2009)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------|-----|------------|-----------|------|-----|------------|-----------|------|-----|------------|-----------|------|-----|------------|-----------|
| 2009 | 1 | 0.6255 | 1.6704 | 2009 | 31 | 0.7248 | 2.6331 | 2009 | 61 | 0.1566 | 0.1857 | 2009 | 91 | 0.4364 | 0.7744 |
| 2009 | 2 | 0.4871 | 0.9498 | 2009 | 32 | 0.6925 | 2.2517 | 2009 | 62 | 0.3415 | 0.5186 | 2009 | 92 | 0.3328 | 0.4988 |
| 2009 | 3 | 0.3798 | 0.6123 | 2009 | 33 | 0.1990 | 0.2484 | 2009 | 63 | 0.1676 | 0.2014 | 2009 | 93 | 0.5666 | 1.3074 |
| 2009 | 4 | 0.2445 | 0.3236 | 2009 | 34 | 0.3364 | 0.5069 | 2009 | 64 | 0.2127 | 0.2702 | 2009 | 94 | 0.5639 | 1.2931 |
| 2009 | 5 | 0.5592 | 1.2684 | 2009 | 35 | 0.7841 | 3.6315 | 2009 | 65 | 0.4084 | 0.6902 | 2009 | 95 | 0.2262 | 0.2924 |
| 2009 | 6 | 0.2590 | 0.3495 | 2009 | 36 | 0.5666 | 1.3074 | 2009 | 66 | 0.3926 | 0.6463 | 2009 | 96 | 0.0633 | 0.0676 |
| 2009 | 7 | 0.2154 | 0.2746 | 2009 | 37 | 0.5243 | 1.1021 | 2009 | 67 | 0.0321 | 0.0332 | 2009 | 97 | 0.1957 | 0.2433 |
| 2009 | 8 | 0.2228 | 0.2867 | 2009 | 38 | 0.4898 | 0.9601 | 2009 | 68 | 0.4232 | 0.7338 | 2009 | 98 | 0.1207 | 0.1373 |
| 2009 | 9 | 0.4152 | 0.7101 | 2009 | 39 | 0.2078 | 0.2624 | 2009 | 69 | 0.1706 | 0.2057 | 2009 | 99 | 0.0439 | 0.0459 |
| 2009 | 10 | 0.2310 | 0.3004 | 2009 | 40 | 0.3427 | 0.5214 | 2009 | 70 | 0.1107 | 0.1245 | 2009 | 100 | 0.1519 | 0.1790 |
| 2009 | 11 | 0.6477 | 1.8385 | 2009 | 41 | 0.4545 | 0.8331 | 2009 | 71 | 0.2310 | 0.3004 | 2009 | 101 | 0.7974 | 3.9353 |
| 2009 | 12 | 0.6525 | 1.8775 | 2009 | 42 | 0.2560 | 0.3441 | 2009 | 72 | 0.2373 | 0.3111 | 2009 | 102 | 0.1751 | 0.2123 |
| 2009 | 13 | 0.7817 | 3.5799 | 2009 | 43 | 0.4232 | 0.7338 | 2009 | 73 | 0.2460 | 0.3263 | 2009 | 103 | 0.1477 | 0.1733 |
| 2009 | 14 | 0.3869 | 0.6311 | 2009 | 44 | 0.5252 | 1.1062 | 2009 | 74 | 0.2729 | 0.3754 | 2009 | 104 | 0.1352 | 0.1563 |
| 2009 | 15 | 0.7919 | 3.8046 | 2009 | 45 | 0.4837 | 0.9370 | 2009 | 75 | 0.2676 | 0.3655 | 2009 | 105 | 0.1921 | 0.2378 |
| 2009 | 16 | 0.8357 | 5.0867 | 2009 | 46 | 0.8037 | 4.0942 | 2009 | 76 | 0.1974 | 0.2459 | 2009 | 106 | 0.3698 | 0.5867 |
| 2009 | 17 | 0.6834 | 2.1584 | 2009 | 47 | 0.4447 | 0.8007 | 2009 | 77 | 0.4464 | 0.8063 | 2009 | 107 | 0.1989 | 0.2482 |
| 2009 | 18 | 0.6430 | 1.8014 | 2009 | 48 | 0.6358 | 1.7454 | 2009 | 78 | 0.1990 | 0.2484 | 2009 | 108 | 0.1759 | 0.2135 |
| 2009 | 19 | 0.4964 | 0.9858 | 2009 | 49 | 0.6941 | 2.2691 | 2009 | 79 | 0.1989 | 0.2482 | 2009 | 109 | 0.2891 | 0.4067 |
| 2009 | 20 | 0.4605 | 0.8536 | 2009 | 50 | 0.6202 | 1.6332 | 2009 | 80 | 0.1965 | 0.2446 | 2009 | 110 | 0.6188 | 1.6233 |
| 2009 | 21 | 0.7550 | 3.0810 | 2009 | 51 | 0.7902 | 3.7665 | 2009 | 81 | 0.1677 | 0.2014 | 2009 | 111 | 0.3636 | 0.5714 |
| 2009 | 22 | 0.1911 | 0.2363 | 2009 | 52 | 0.5880 | 1.4272 | 2009 | 82 | 0.1576 | 0.1870 | 2009 | 112 | 0.4630 | 0.8623 |
| 2009 | 23 | 0.1254 | 0.1433 | 2009 | 53 | 0.7162 | 2.5234 | 2009 | 83 | 0.2276 | 0.2947 | 2009 | 113 | 0.4208 | 0.7266 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2009 | 24 | 0.1199 | 0.1362 | 2009 | 54 | 0.3195 | 0.4696 | 2009 | 84 | 0.0527 | 0.0557 | 2009 | 114 | 0.1988 | 0.2482 |
| 2009 | 25 | 0.1245 | 0.1422 | 2009 | 55 | 0.2960 | 0.4205 | 2009 | 85 | 0.0612 | 0.0652 | 2009 | 115 | 0.2127 | 0.2701 |
| 2009 | 26 | 0.5807 | 1.3848 | 2009 | 56 | 0.4299 | 0.7541 | 2009 | 86 | 0.6101 | 1.5650 | 2009 | 116 | 0.1837 | 0.2251 |
| 2009 | 27 | 0.5714 | 1.3331 | 2009 | 57 | 0.4232 | 0.7338 | 2009 | 87 | 0.2858 | 0.4002 | 2009 | 117 | 0.1692 | 0.2037 |
| 2009 | 28 | 0.7550 | 3.0810 | 2009 | 58 | 0.7378 | 2.8132 | 2009 | 88 | 0.1635 | 0.1955 | 2009 | 118 | 0.5241 | 1.1011 |
| 2009 | 29 | 0.2489 | 0.3315 | 2009 | 59 | 0.3888 | 0.6361 | 2009 | 89 | 0.1534 | 0.1811 | 2009 | 119 | 0.1462 | 0.1712 |
| 2009 | 30 | 0.1693 | 0.2038 | 2009 | 60 | 0.6048 | 1.5307 | 2009 | 90 | 0.3846 | 0.6249 | 2009 | 120 | 0.2050 | 0.2578 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 4. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2010)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2010 | 1 | 0.6652 | 1.9871 | 2010 | 31 | 0.6347 | 1.7374 | 2010 | 61 | 0.2656 | 0.3617 | 2010 | 91 | 0.1648 | 0.1973 |
| 2010 | 2 | 0.6347 | 1.7374 | 2010 | 32 | 0.8205 | 4.5701 | 2010 | 62 | 0.2424 | 0.3200 | 2010 | 92 | 0.0856 | 0.0936 |
| 2010 | 3 | 0.9037 | 9.3858 | 2010 | 33 | 0.5443 | 1.1943 | 2010 | 63 | 0.4295 | 0.7528 | 2010 | 93 | 0.1209 | 0.1375 |
| 2010 | 4 | 0.8975 | 8.7518 | 2010 | 34 | 0.6165 | 1.6076 | 2010 | 64 | 0.4474 | 0.8096 | 2010 | 94 | 0.0781 | 0.0847 |
| 2010 | 5 | 0.7594 | 3.1571 | 2010 | 35 | 0.5913 | 1.4465 | 2010 | 65 | 0.5122 | 1.0501 | 2010 | 95 | 0.0391 | 0.0407 |
| 2010 | 6 | 0.9099 | 10.0939 | 2010 | 36 | 0.4033 | 0.6760 | 2010 | 66 | 0.1862 | 0.2288 | 2010 | 96 | 0.1335 | 0.1540 |
| 2010 | 7 | 0.4281 | 0.7487 | 2010 | 37 | 0.4296 | 0.7533 | 2010 | 67 | 0.3076 | 0.4443 | 2010 | 97 | 0.6547 | 1.8961 |
| 2010 | 8 | 0.5181 | 1.0753 | 2010 | 38 | 0.6170 | 1.6110 | 2010 | 68 | 0.3076 | 0.4443 | 2010 | 98 | 0.8796 | 7.3070 |
| 2010 | 9 | 0.1979 | 0.2467 | 2010 | 39 | 0.9070 | 9.7469 | 2010 | 69 | 0.0905 | 0.0995 | 2010 | 99 | 0.1554 | 0.1840 |
| 2010 | 10 | 0.5078 | 1.0319 | 2010 | 40 | 0.5222 | 1.0929 | 2010 | 70 | 0.6981 | 2.3126 | 2010 | 100 | 0.1729 | 0.2090 |
| 2010 | 11 | 0.7250 | 2.6359 | 2010 | 41 | 0.6292 | 1.6968 | 2010 | 71 | 0.1943 | 0.2411 | 2010 | 101 | 0.2549 | 0.3421 |
| 2010 | 12 | 0.7284 | 2.6824 | 2010 | 42 | 0.8759 | 7.0559 | 2010 | 72 | 0.3304 | 0.4935 | 2010 | 102 | 0.2375 | 0.3114 |
| 2010 | 13 | 0.8256 | 4.7327 | 2010 | 43 | 0.7005 | 2.3387 | 2010 | 73 | 0.2771 | 0.3833 | 2010 | 103 | 0.2035 | 0.2555 |
| 2010 | 14 | 0.7410 | 2.8605 | 2010 | 44 | 0.2627 | 0.3562 | 2010 | 74 | 0.2307 | 0.2999 | 2010 | 104 | 0.3404 | 0.5160 |
| 2010 | 15 | 0.8660 | 6.4652 | 2010 | 45 | 0.2035 | 0.2555 | 2010 | 75 | 0.6270 | 1.6811 | 2010 | 105 | 0.7273 | 2.6673 |
| 2010 | 16 | 0.4118 | 0.7000 | 2010 | 46 | 0.3991 | 0.6643 | 2010 | 76 | 0.2457 | 0.3257 | 2010 | 106 | 0.5914 | 1.4475 |
| 2010 | 17 | 0.8923 | 8.2814 | 2010 | 47 | 0.5669 | 1.3088 | 2010 | 77 | 0.3911 | 0.6422 | 2010 | 107 | 0.6501 | 1.8580 |
| 2010 | 18 | 0.8425 | 5.3489 | 2010 | 48 | 0.3661 | 0.5776 | 2010 | 78 | 0.2117 | 0.2685 | 2010 | 108 | 0.6182 | 1.6191 |
| 2010 | 19 | 0.8805 | 7.3683 | 2010 | 49 | 0.3784 | 0.6087 | 2010 | 79 | 0.2133 | 0.2712 | 2010 | 109 | 0.1784 | 0.2171 |
| 2010 | 20 | 0.1475 | 0.1730 | 2010 | 50 | 0.7132 | 2.4871 | 2010 | 80 | 0.2589 | 0.3493 | 2010 | 110 | 0.2121 | 0.2692 |
| 2010 | 21 | 0.1368 | 0.1585 | 2010 | 51 | 0.4173 | 0.7162 | 2010 | 81 | 0.0797 | 0.0865 | 2010 | 111 | 0.2055 | 0.2586 |
| 2010 | 22 | 0.1916 | 0.2369 | 2010 | 52 | 0.8920 | 8.2585 | 2010 | 82 | 0.7525 | 3.0401 | 2010 | 112 | 0.2333 | 0.3043 |
| 2010 | 23 | 0.2700 | 0.3699 | 2010 | 53 | 0.6586 | 1.9295 | 2010 | 83 | 0.6800 | 2.1250 | 2010 | 113 | 0.0580 | 0.0616 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2010 | 24 | 0.2919 | 0.4122 | 2010 | 54 | 0.6306 | 1.7072 | 2010 | 84 | 0.1604 | 0.1910 | 2010 | 114 | 0.5960 | 1.4753 |
| 2010 | 25 | 0.5448 | 1.1967 | 2010 | 55 | 0.7657 | 3.2676 | 2010 | 85 | 0.2493 | 0.3321 | 2010 | 115 | 0.7684 | 3.3175 |
| 2010 | 26 | 0.7776 | 3.4965 | 2010 | 56 | 0.7871 | 3.6977 | 2010 | 86 | 0.4598 | 0.8513 | 2010 | 116 | 0.4033 | 0.6760 |
| 2010 | 27 | 0.5877 | 1.4254 | 2010 | 57 | 0.3435 | 0.5233 | 2010 | 87 | 0.4203 | 0.7249 | 2010 | 117 | 0.2311 | 0.3005 |
| 2010 | 28 | 0.8556 | 5.9241 | 2010 | 58 | 0.5778 | 1.3688 | 2010 | 88 | 0.7509 | 3.0145 | 2010 | 118 | 0.1600 | 0.1905 |
| 2010 | 29 | 0.7574 | 3.1218 | 2010 | 59 | 0.7255 | 2.6432 | 2010 | 89 | 0.5497 | 1.2206 | 2010 | 119 | 0.2522 | 0.3373 |
| 2010 | 30 | 0.6626 | 1.9636 | 2010 | 60 | 0.7342 | 2.7622 | 2010 | 90 | 0.5192 | 1.0800 | 2010 | 120 | 0.7132 | 2.4871 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 5. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2011)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2011 | 1 | 0.7160 | 2.5210 | 2011 | 31 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 61 | 0.7160 | 2.5210 | 2011 | 91 | 0.6092 | 1.5590 |
| 2011 | 2 | 0.6466 | 1.8299 | 2011 | 32 | 0.8066 | 4.1704 | 2011 | 62 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 92 | 0.9028 | 9.2904 |
| 2011 | 3 | 0.4995 | 0.9978 | 2011 | 33 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 63 | 0.7160 | 2.5210 | 2011 | 93 | 0.5309 | 1.1317 |
| 2011 | 4 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 34 | 0.8066 | 4.1704 | 2011 | 64 | 0.4995 | 0.9978 | 2011 | 94 | 0.6174 | 1.6135 |
| 2011 | 5 | 0.7517 | 3.0272 | 2011 | 35 | 0.1106 | 0.1243 | 2011 | 65 | 0.3021 | 0.4328 | 2011 | 95 | 0.6518 | 1.8721 |
| 2011 | 6 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 36 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 66 | 0.3021 | 0.4328 | 2011 | 96 | 0.3124 | 0.4544 |
| 2011 | 7 | 0.7160 | 2.5210 | 2011 | 37 | 0.4201 | 0.7243 | 2011 | 67 | 0.5394 | 1.1712 | 2011 | 97 | 0.2762 | 0.3816 |
| 2011 | 8 | 0.7229 | 2.6090 | 2011 | 38 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 68 | 0.5430 | 1.1880 | 2011 | 98 | 0.3021 | 0.4328 |
| 2011 | 9 | 0.9028 | 9.2904 | 2011 | 39 | 0.5366 | 1.1578 | 2011 | 69 | 0.7160 | 2.5210 | 2011 | 99 | 0.4117 | 0.6998 |
| 2011 | 10 | 0.6897 | 2.2228 | 2011 | 40 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 70 | 0.5705 | 1.3283 | 2011 | 100 | 0.7160 | 2.5210 |
| 2011 | 11 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 41 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 71 | 0.3124 | 0.4544 | 2011 | 101 | 0.6823 | 2.1478 |
| 2011 | 12 | 0.6466 | 1.8299 | 2011 | 42 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 72 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 102 | 0.3021 | 0.4328 |
| 2011 | 13 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 43 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 73 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 103 | 0.3021 | 0.4328 |
| 2011 | 14 | 0.9028 | 9.2904 | 2011 | 44 | 0.3021 | 0.4328 | 2011 | 74 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 104 | 0.3735 | 0.5963 |
| 2011 | 15 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 45 | 0.1674 | 0.2011 | 2011 | 75 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 105 | 0.3021 | 0.4328 |
| 2011 | 16 | 0.8709 | 6.7436 | 2011 | 46 | 0.4235 | 0.7347 | 2011 | 76 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 106 | 0.3021 | 0.4328 |
| 2011 | 17 | 0.1674 | 0.2011 | 2011 | 47 | 0.1042 | 0.1163 | 2011 | 77 | 0.1674 | 0.2011 | 2011 | 107 | 0.1106 | 0.1243 |
| 2011 | 18 | 0.2631 | 0.3571 | 2011 | 48 | 0.4995 | 0.9978 | 2011 | 78 | 0.2694 | 0.3687 | 2011 | 108 | 0.3735 | 0.5963 |
| 2011 | 19 | 0.7517 | 3.0272 | 2011 | 49 | 0.5430 | 1.1880 | 2011 | 79 | 0.3021 | 0.4328 | 2011 | 109 | 0.6518 | 1.8721 |
| 2011 | 20 | 0.5824 | 1.3944 | 2011 | 50 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 80 | 0.3124 | 0.4544 | 2011 | 110 | 0.3021 | 0.4328 |
| 2011 | 21 | 0.5705 | 1.3283 | 2011 | 51 | 0.8709 | 6.7436 | 2011 | 81 | 0.7517 | 3.0272 | 2011 | 111 | 0.3816 | 0.6171 |
| 2011 | 22 | 0.7160 | 2.5210 | 2011 | 52 | 0.2169 | 0.2770 | 2011 | 82 | 0.3124 | 0.4544 | 2011 | 112 | 0.2762 | 0.3816 |
| 2011 | 23 | 0.8709 | 6.7436 | 2011 | 53 | 0.2480 | 0.3298 | 2011 | 83 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 113 | 0.4172 | 0.7160 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2011 | 24 | 0.4995 | 0.9978 | 2011 | 54 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 84 | 0.5705 | 1.3283 | 2011 | 114 | 0.4566 | 0.8404 |
| 2011 | 25 | 0.4995 | 0.9978 | 2011 | 55 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 85 | 0.9028 | 9.2904 | 2011 | 115 | 0.4510 | 0.8214 |
| 2011 | 26 | 0.5366 | 1.1578 | 2011 | 56 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 86 | 0.7474 | 2.9589 | 2011 | 116 | 0.6092 | 1.5590 |
| 2011 | 27 | 0.6518 | 1.8721 | 2011 | 57 | 0.2762 | 0.3816 | 2011 | 87 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 117 | 0.8066 | 4.1704 |
| 2011 | 28 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 58 | 0.7160 | 2.5210 | 2011 | 88 | 0.4117 | 0.6998 | 2011 | 118 | 0.2762 | 0.3816 |
| 2011 | 29 | 0.8709 | 6.7436 | 2011 | 59 | 0.8709 | 6.7436 | 2011 | 89 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 119 | 0.4117 | 0.6998 |
| 2011 | 30 | 0.5309 | 1.1317 | 2011 | 60 | 0.8518 | 5.7454 | 2011 | 90 | 0.6466 | 1.8299 | 2011 | 120 | 0.2762 | 0.3816 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 6. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2012)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2012 | 1 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 31 | 0.8625 | 6.2719 | 2012 | 61 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 91 | 0.3799 | 0.6126 |
| 2012 | 2 | 0.6990 | 2.3227 | 2012 | 32 | 0.5714 | 1.3329 | 2012 | 62 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 92 | 0.3051 | 0.4390 |
| 2012 | 3 | 0.6247 | 1.6645 | 2012 | 33 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 63 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 93 | 0.3799 | 0.6126 |
| 2012 | 4 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 34 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 64 | 0.8625 | 6.2719 | 2012 | 94 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 5 | 0.8488 | 5.6126 | 2012 | 35 | 0.4609 | 0.8548 | 2012 | 65 | 0.3051 | 0.4390 | 2012 | 95 | 0.3799 | 0.6126 |
| 2012 | 6 | 0.7424 | 2.8823 | 2012 | 36 | 0.6504 | 1.8601 | 2012 | 66 | 0.2197 | 0.2815 | 2012 | 96 | 0.6504 | 1.8601 |
| 2012 | 7 | 0.8488 | 5.6126 | 2012 | 37 | 0.4334 | 0.7649 | 2012 | 67 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 97 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 8 | 0.8488 | 5.6126 | 2012 | 38 | 0.5163 | 1.0674 | 2012 | 68 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 98 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 9 | 0.4885 | 0.9552 | 2012 | 39 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 69 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 99 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 10 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 40 | 0.6247 | 1.6645 | 2012 | 70 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 100 | 0.3799 | 0.6126 |
| 2012 | 11 | 0.7219 | 2.5956 | 2012 | 41 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 71 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 101 | 0.4885 | 0.9552 |
| 2012 | 12 | 0.6504 | 1.8601 | 2012 | 42 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 72 | 0.6990 | 2.3227 | 2012 | 102 | 0.4885 | 0.9552 |
| 2012 | 13 | 0.7219 | 2.5956 | 2012 | 43 | 0.7826 | 3.5992 | 2012 | 73 | 0.6504 | 1.8601 | 2012 | 103 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 14 | 0.4885 | 0.9552 | 2012 | 44 | 0.8488 | 5.6126 | 2012 | 74 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 104 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 15 | 0.8488 | 5.6126 | 2012 | 45 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 75 | 0.2820 | 0.3928 | 2012 | 105 | 0.8488 | 5.6126 |
| 2012 | 16 | 0.7219 | 2.5956 | 2012 | 46 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 76 | 0.5983 | 1.4895 | 2012 | 106 | 0.5163 | 1.0674 |
| 2012 | 17 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 47 | 0.3051 | 0.4390 | 2012 | 77 | 0.2601 | 0.3515 | 2012 | 107 | 0.3291 | 0.4905 |
| 2012 | 18 | 0.4334 | 0.7649 | 2012 | 48 | 0.2820 | 0.3928 | 2012 | 78 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 108 | 0.8751 | 7.0086 |
| 2012 | 19 | 0.5714 | 1.3329 | 2012 | 49 | 0.2601 | 0.3515 | 2012 | 79 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 109 | 0.4885 | 0.9552 |
| 2012 | 20 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 50 | 0.5983 | 1.4895 | 2012 | 80 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 110 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 21 | 0.8751 | 7.0086 | 2012 | 51 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 81 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 111 | 0.8625 | 6.2719 |
| 2012 | 22 | 0.4609 | 0.8548 | 2012 | 52 | 0.4609 | 0.8548 | 2012 | 82 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 112 | 0.6504 | 1.8601 |
| 2012 | 23 | 0.8625 | 6.2719 | 2012 | 53 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 83 | 0.5983 | 1.4895 | 2012 | 113 | 0.3799 | 0.6126 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2012 | 24 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 54 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 84 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 114 | 0.5983 | 1.4895 |
| 2012 | 25 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 55 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 85 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 115 | 0.3799 | 0.6126 |
| 2012 | 26 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 56 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 86 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 116 | 0.4609 | 0.8548 |
| 2012 | 27 | 0.4609 | 0.8548 | 2012 | 57 | 0.4609 | 0.8548 | 2012 | 87 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 117 | 0.3799 | 0.6126 |
| 2012 | 28 | 0.5983 | 1.4895 | 2012 | 58 | 0.2197 | 0.2815 | 2012 | 88 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 118 | 0.5440 | 1.1928 |
| 2012 | 29 | 0.5983 | 1.4895 | 2012 | 59 | 0.5440 | 1.1928 | 2012 | 89 | 0.3799 | 0.6126 | 2012 | 119 | 0.4334 | 0.7649 |
| 2012 | 30 | 0.6752 | 2.0786 | 2012 | 60 | 0.8625 | 6.2719 | 2012 | 90 | 0.2820 | 0.3928 | 2012 | 120 | 0.3051 | 0.4390 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 7. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2013)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2013 | 1 | 0.6621 | 1.9594 | 2013 | 31 | 0.7523 | 3.0376 | 2013 | 61 | 0.8458 | 5.4832 | 2013 | 91 | 0.3291 | 0.4904 |
| 2013 | 2 | 0.7695 | 3.3390 | 2013 | 32 | 0.7064 | 2.4061 | 2013 | 62 | 0.7313 | 2.7214 | 2013 | 92 | 0.7990 | 3.9760 |
| 2013 | 3 | 0.8409 | 5.2847 | 2013 | 33 | 0.6424 | 1.7965 | 2013 | 63 | 0.8277 | 4.8042 | 2013 | 93 | 0.6655 | 1.9899 |
| 2013 | 4 | 0.5835 | 1.4012 | 2013 | 34 | 0.7694 | 3.3366 | 2013 | 64 | 0.6012 | 1.5074 | 2013 | 94 | 0.2342 | 0.3058 |
| 2013 | 5 | 0.8638 | 6.3412 | 2013 | 35 | 0.8514 | 5.7289 | 2013 | 65 | 0.7669 | 3.2906 | 2013 | 95 | 0.3103 | 0.4499 |
| 2013 | 6 | 0.9432 | 16.6084 | 2013 | 36 | 0.6356 | 1.7445 | 2013 | 66 | 0.5458 | 1.2015 | 2013 | 96 | 0.6752 | 2.0791 |
| 2013 | 7 | 0.8037 | 4.0939 | 2013 | 37 | 0.5745 | 1.3504 | 2013 | 67 | 0.8754 | 7.0241 | 2013 | 97 | 0.6720 | 2.0489 |
| 2013 | 8 | 0.8105 | 4.2773 | 2013 | 38 | 0.1861 | 0.2287 | 2013 | 68 | 0.8638 | 6.3412 | 2013 | 98 | 0.6655 | 1.9899 |
| 2013 | 9 | 0.4678 | 0.8792 | 2013 | 39 | 0.3489 | 0.5357 | 2013 | 69 | 0.9094 | 10.0366 | 2013 | 99 | 0.4646 | 0.8677 |
| 2013 | 10 | 0.2712 | 0.3721 | 2013 | 40 | 0.9129 | 10.4863 | 2013 | 70 | 0.5678 | 1.3136 | 2013 | 100 | 0.7683 | 3.3159 |
| 2013 | 11 | 0.7822 | 3.5920 | 2013 | 41 | 0.7576 | 3.1254 | 2013 | 71 | 0.1279 | 0.1467 | 2013 | 101 | 0.4391 | 0.7829 |
| 2013 | 12 | 0.8299 | 4.8784 | 2013 | 42 | 0.8987 | 8.8677 | 2013 | 72 | 0.4072 | 0.6868 | 2013 | 102 | 0.1908 | 0.2358 |
| 2013 | 13 | 0.5993 | 1.4958 | 2013 | 43 | 0.7895 | 3.7503 | 2013 | 73 | 0.1906 | 0.2355 | 2013 | 103 | 0.2303 | 0.2993 |
| 2013 | 14 | 0.3963 | 0.6564 | 2013 | 44 | 0.8577 | 6.0273 | 2013 | 74 | 0.6655 | 1.9899 | 2013 | 104 | 0.1998 | 0.2496 |
| 2013 | 15 | 0.9254 | 12.4091 | 2013 | 45 | 0.5061 | 1.0246 | 2013 | 75 | 0.6590 | 1.9326 | 2013 | 105 | 0.6014 | 1.5087 |
| 2013 | 16 | 0.8094 | 4.2477 | 2013 | 46 | 0.9095 | 10.0437 | 2013 | 76 | 0.4644 | 0.8672 | 2013 | 106 | 0.5553 | 1.2486 |
| 2013 | 17 | 0.7669 | 3.2906 | 2013 | 47 | 0.6256 | 1.6711 | 2013 | 77 | 0.6623 | 1.9611 | 2013 | 107 | 0.3809 | 0.6153 |
| 2013 | 18 | 0.6655 | 1.9899 | 2013 | 48 | 0.2790 | 0.3869 | 2013 | 78 | 0.9340 | 14.1428 | 2013 | 108 | 0.3590 | 0.5602 |
| 2013 | 19 | 0.3504 | 0.5395 | 2013 | 49 | 0.5678 | 1.3136 | 2013 | 79 | 0.7034 | 2.3712 | 2013 | 109 | 0.3658 | 0.5768 |
| 2013 | 20 | 0.5337 | 1.1446 | 2013 | 50 | 0.2887 | 0.4059 | 2013 | 80 | 0.5410 | 1.1785 | 2013 | 110 | 0.5841 | 1.4044 |
| 2013 | 21 | 0.9362 | 14.6742 | 2013 | 51 | 0.7124 | 2.4775 | 2013 | 81 | 0.8003 | 4.0066 | 2013 | 111 | 0.9249 | 12.3232 |
| 2013 | 22 | 0.9293 | 13.1467 | 2013 | 52 | 0.6972 | 2.3029 | 2013 | 82 | 0.5224 | 1.0938 | 2013 | 112 | 0.8160 | 4.4348 |
| 2013 | 23 | 0.5408 | 1.1775 | 2013 | 53 | 0.2406 | 0.3168 | 2013 | 83 | 0.3757 | 0.6017 | 2013 | 113 | 0.8350 | 5.0618 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|---------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2013 | 24 | 0.8586 | 6.0736 | 2013 | 54 | 0.9118 | 10.3341 | 2013 | 84 | 0.6376 | 1.7594 | 2013 | 114 | 0.7170 | 2.5333 |
| 2013 | 25 | 0.7797 | 3.5394 | 2013 | 55 | 0.5461 | 1.2032 | 2013 | 85 | 0.8967 | 8.6786 | 2013 | 115 | 0.5061 | 1.0246 |
| 2013 | 26 | 0.7605 | 3.1759 | 2013 | 56 | 0.5624 | 1.2854 | 2013 | 86 | 0.5997 | 1.4982 | 2013 | 116 | 0.3775 | 0.6064 |
| 2013 | 27 | 0.7683 | 3.3159 | 2013 | 57 | 0.8418 | 5.3215 | 2013 | 87 | 0.4790 | 0.9193 | 2013 | 117 | 0.1984 | 0.2475 |
| 2013 | 28 | 0.4608 | 0.8546 | 2013 | 58 | 0.7759 | 3.4620 | 2013 | 88 | 0.4644 | 0.8672 | 2013 | 118 | 0.6910 | 2.2366 |
| 2013 | 29 | 0.2433 | 0.3215 | 2013 | 59 | 0.4644 | 0.8672 | 2013 | 89 | 0.5316 | 1.1351 | 2013 | 119 | 0.7413 | 2.8652 |
| 2013 | 30 | 0.6539 | 1.8897 | 2013 | 60 | 0.6524 | 1.8770 | 2013 | 90 | 0.6204 | 1.6343 | 2013 | 120 | 0.3326 | 0.4984 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 8. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2014)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2014 | 1 | 0.6827 | 2.1511 | 2014 | 31 | 0.7313 | 2.7216 | 2014 | 61 | 0.5824 | 1.3948 | 2014 | 91 | 0.5712 | 1.3319 |
| 2014 | 2 | 0.8746 | 6.9742 | 2014 | 32 | 0.6258 | 1.6726 | 2014 | 62 | 0.6720 | 2.0483 | 2014 | 92 | 0.5890 | 1.4329 |
| 2014 | 3 | 0.7783 | 3.5096 | 2014 | 33 | 0.7537 | 3.0599 | 2014 | 63 | 0.5408 | 1.1779 | 2014 | 93 | 0.8184 | 4.5059 |
| 2014 | 4 | 0.9282 | 12.9227 | 2014 | 34 | 0.3434 | 0.5230 | 2014 | 64 | 0.4964 | 0.9857 | 2014 | 94 | 0.8178 | 4.4896 |
| 2014 | 5 | 0.9431 | 16.5698 | 2014 | 35 | 0.3194 | 0.4693 | 2014 | 65 | 0.8072 | 4.1871 | 2014 | 95 | 0.6746 | 2.0728 |
| 2014 | 6 | 0.7706 | 3.3585 | 2014 | 36 | 0.7988 | 3.9693 | 2014 | 66 | 0.4987 | 0.9949 | 2014 | 96 | 0.8716 | 6.7899 |
| 2014 | 7 | 0.7722 | 3.3897 | 2014 | 37 | 0.4500 | 0.8181 | 2014 | 67 | 0.6122 | 1.5785 | 2014 | 97 | 0.4655 | 0.8710 |
| 2014 | 8 | 0.7740 | 3.4252 | 2014 | 38 | 0.6569 | 1.9144 | 2014 | 68 | 0.6932 | 2.2594 | 2014 | 98 | 0.4351 | 0.7701 |
| 2014 | 9 | 0.6112 | 1.5719 | 2014 | 39 | 0.4736 | 0.8998 | 2014 | 69 | 0.7794 | 3.5335 | 2014 | 99 | 0.4674 | 0.8775 |
| 2014 | 10 | 0.4944 | 0.9778 | 2014 | 40 | 0.3071 | 0.4431 | 2014 | 70 | 0.3023 | 0.4333 | 2014 | 100 | 0.4349 | 0.7695 |
| 2014 | 11 | 0.7832 | 3.6127 | 2014 | 41 | 0.5042 | 1.0170 | 2014 | 71 | 0.5231 | 1.0970 | 2014 | 101 | 0.4758 | 0.9078 |
| 2014 | 12 | 0.6738 | 2.0660 | 2014 | 42 | 0.6079 | 1.5502 | 2014 | 72 | 0.3817 | 0.6173 | 2014 | 102 | 0.9053 | 9.5541 |
| 2014 | 13 | 0.4899 | 0.9604 | 2014 | 43 | 0.7081 | 2.4258 | 2014 | 73 | 0.6090 | 1.5576 | 2014 | 103 | 0.2819 | 0.3925 |
| 2014 | 14 | 0.5153 | 1.0633 | 2014 | 44 | 0.4349 | 0.7695 | 2014 | 74 | 0.9168 | 11.0202 | 2014 | 104 | 0.3941 | 0.6506 |
| 2014 | 15 | 0.4127 | 0.7027 | 2014 | 45 | 0.9322 | 13.7567 | 2014 | 75 | 0.9371 | 14.9056 | 2014 | 105 | 0.8936 | 8.4004 |
| 2014 | 16 | 0.7559 | 3.0963 | 2014 | 46 | 0.7307 | 2.7134 | 2014 | 76 | 0.3468 | 0.5309 | 2014 | 106 | 0.7365 | 2.7956 |
| 2014 | 17 | 0.9362 | 14.6659 | 2014 | 47 | 0.6168 | 1.6099 | 2014 | 77 | 0.5028 | 1.0111 | 2014 | 107 | 0.8217 | 4.6082 |
| 2014 | 18 | 0.9305 | 13.3895 | 2014 | 48 | 0.3740 | 0.5974 | 2014 | 78 | 0.6694 | 2.0248 | 2014 | 108 | 0.7193 | 2.5619 |
| 2014 | 19 | 0.5678 | 1.3137 | 2014 | 49 | 0.3748 | 0.5995 | 2014 | 79 | 0.8682 | 6.5865 | 2014 | 109 | 0.3402 | 0.5156 |
| 2014 | 20 | 0.6406 | 1.7823 | 2014 | 50 | 0.5127 | 1.0522 | 2014 | 80 | 0.6436 | 1.8062 | 2014 | 110 | 0.3383 | 0.5114 |
| 2014 | 21 | 0.7056 | 2.3968 | 2014 | 51 | 0.5334 | 1.1429 | 2014 | 81 | 0.9225 | 11.8956 | 2014 | 111 | 0.8202 | 4.5617 |
| 2014 | 22 | 0.3511 | 0.5410 | 2014 | 52 | 0.9197 | 11.4530 | 2014 | 82 | 0.5301 | 1.1279 | 2014 | 112 | 0.5483 | 1.2137 |
| 2014 | 23 | 0.4000 | 0.6666 | 2014 | 53 | 0.7388 | 2.8282 | 2014 | 83 | 0.6720 | 2.0490 | 2014 | 113 | 0.6066 | 1.5421 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|---------|------|----|--------|---------|------|----|--------|---------|------|-----|--------|---------|
| 2014 | 24 | 0.3955 | 0.6543 | 2014 | 54 | 0.9072 | 9.7796 | 2014 | 84 | 0.9299 | 13.2659 | 2014 | 114 | 0.8753 | 7.0178 |
| 2014 | 25 | 0.9190 | 11.3504 | 2014 | 55 | 0.9105 | 10.1707 | 2014 | 85 | 0.7465 | 2.9452 | 2014 | 115 | 0.7420 | 2.8757 |
| 2014 | 26 | 0.6950 | 2.2791 | 2014 | 56 | 0.5371 | 1.1601 | 2014 | 86 | 0.8196 | 4.5426 | 2014 | 116 | 0.9060 | 9.6417 |
| 2014 | 27 | 0.5323 | 1.1382 | 2014 | 57 | 0.7912 | 3.7895 | 2014 | 87 | 0.7846 | 3.6416 | 2014 | 117 | 0.5325 | 1.1393 |
| 2014 | 28 | 0.6371 | 1.7559 | 2014 | 58 | 0.9128 | 10.4651 | 2014 | 88 | 0.5187 | 1.0777 | 2014 | 118 | 0.5995 | 1.4967 |
| 2014 | 29 | 0.6432 | 1.8029 | 2014 | 59 | 0.7461 | 2.9384 | 2014 | 89 | 0.6426 | 1.7979 | 2014 | 119 | 0.9357 | 14.5538 |
| 2014 | 30 | 0.6708 | 2.0374 | 2014 | 60 | 0.5146 | 1.0603 | 2014 | 90 | 0.4926 | 0.9710 | 2014 | 120 | 0.7001 | 2.3341 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 9. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2015)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2015 | 1 | 0.7191 | 2.5598 | 2015 | 31 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 61 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 91 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 2 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 32 | 0.5804 | 1.3830 | 2015 | 62 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 92 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 3 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 33 | 0.8299 | 4.8790 | 2015 | 63 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 93 | 0.7839 | 3.6284 |
| 2015 | 4 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 34 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 64 | 0.8569 | 5.9884 | 2015 | 94 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 5 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 35 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 65 | 0.5804 | 1.3830 | 2015 | 95 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 6 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 36 | 0.5804 | 1.3830 | 2015 | 66 | 0.5374 | 1.1616 | 2015 | 96 | 0.9087 | 9.9476 |
| 2015 | 7 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 37 | 0.5804 | 1.3830 | 2015 | 67 | 0.8320 | 4.9509 | 2015 | 97 | 0.9074 | 9.8032 |
| 2015 | 8 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 38 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 68 | 0.6027 | 1.5168 | 2015 | 98 | 0.8290 | 4.8493 |
| 2015 | 9 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 39 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 69 | 0.8320 | 4.9509 | 2015 | 99 | 0.8290 | 4.8493 |
| 2015 | 10 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 40 | 0.6337 | 1.7298 | 2015 | 70 | 0.8320 | 4.9509 | 2015 | 100 | 0.9087 | 9.9476 |
| 2015 | 11 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 41 | 0.6697 | 2.0271 | 2015 | 71 | 0.9221 | 11.8436 | 2015 | 101 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 12 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 42 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 72 | 0.7839 | 3.6284 | 2015 | 102 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 13 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 43 | 0.5374 | 1.1616 | 2015 | 73 | 0.7839 | 3.6284 | 2015 | 103 | 0.9074 | 9.8032 |
| 2015 | 14 | 0.6337 | 1.7298 | 2015 | 44 | 0.6027 | 1.5168 | 2015 | 74 | 0.6825 | 2.1500 | 2015 | 104 | 0.8290 | 4.8493 |
| 2015 | 15 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 45 | 0.6027 | 1.5168 | 2015 | 75 | 0.7529 | 3.0476 | 2015 | 105 | 0.7354 | 2.7788 |
| 2015 | 16 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 46 | 0.6027 | 1.5168 | 2015 | 76 | 0.7529 | 3.0476 | 2015 | 106 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 17 | 0.8086 | 4.2247 | 2015 | 47 | 0.6697 | 2.0271 | 2015 | 77 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 107 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 18 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 48 | 0.6027 | 1.5168 | 2015 | 78 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 108 | 0.8290 | 4.8493 |
| 2015 | 19 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 49 | 0.6027 | 1.5168 | 2015 | 79 | 0.7529 | 3.0476 | 2015 | 109 | 0.9100 | 10.1063 |
| 2015 | 20 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 50 | 0.4543 | 0.8326 | 2015 | 80 | 0.9221 | 11.8436 | 2015 | 110 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 21 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 51 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 81 | 0.9087 | 9.9476 | 2015 | 111 | 0.8290 | 4.8493 |
| 2015 | 22 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 52 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 82 | 0.9087 | 9.9476 | 2015 | 112 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 23 | 0.7738 | 3.4210 | 2015 | 53 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 83 | 0.9087 | 9.9476 | 2015 | 113 | 0.8754 | 7.0262 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|---------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|---------|
| 2015 | 24 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 54 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 84 | 0.9087 | 9.9476 | 2015 | 114 | 0.8946 | 8.4886 |
| 2015 | 25 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 55 | 0.9221 | 11.8436 | 2015 | 85 | 0.9087 | 9.9476 | 2015 | 115 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 26 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 56 | 0.7738 | 3.4210 | 2015 | 86 | 0.9087 | 9.9476 | 2015 | 116 | 0.9221 | 11.8436 |
| 2015 | 27 | 0.7070 | 2.4134 | 2015 | 57 | 0.7191 | 2.5598 | 2015 | 87 | 0.8770 | 7.1298 | 2015 | 117 | 0.7839 | 3.6284 |
| 2015 | 28 | 0.5209 | 1.0871 | 2015 | 58 | 0.7738 | 3.4210 | 2015 | 88 | 0.8029 | 4.0730 | 2015 | 118 | 0.9100 | 10.1063 |
| 2015 | 29 | 0.8550 | 5.8944 | 2015 | 59 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 89 | 0.9087 | 9.9476 | 2015 | 119 | 0.8290 | 4.8493 |
| 2015 | 30 | 0.6436 | 1.8058 | 2015 | 60 | 0.8931 | 8.3553 | 2015 | 90 | 0.8299 | 4.8790 | 2015 | 120 | 0.8946 | 8.4886 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 10. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2016)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2016 | 1 | 0.7982 | 3.9564 | 2016 | 31 | 0.8867 | 7.8268 | 2016 | 61 | 0.4694 | 0.8848 | 2016 | 91 | 0.1107 | 0.1244 |
| 2016 | 2 | 0.8006 | 4.0143 | 2016 | 32 | 0.4946 | 0.9787 | 2016 | 62 | 0.4622 | 0.8595 | 2016 | 92 | 0.7027 | 2.3642 |
| 2016 | 3 | 0.5197 | 1.0822 | 2016 | 33 | 0.5930 | 1.4571 | 2016 | 63 | 0.5805 | 1.3840 | 2016 | 93 | 0.8144 | 4.3872 |
| 2016 | 4 | 0.6051 | 1.5320 | 2016 | 34 | 0.5865 | 1.4184 | 2016 | 64 | 0.3343 | 0.5022 | 2016 | 94 | 0.6073 | 1.5464 |
| 2016 | 5 | 0.6476 | 1.8380 | 2016 | 35 | 0.2404 | 0.3165 | 2016 | 65 | 0.3077 | 0.4446 | 2016 | 95 | 0.5841 | 1.4042 |
| 2016 | 6 | 0.7756 | 3.4569 | 2016 | 36 | 0.6376 | 1.7597 | 2016 | 66 | 0.2198 | 0.2818 | 2016 | 96 | 0.6919 | 2.2461 |
| 2016 | 7 | 0.8664 | 6.4860 | 2016 | 37 | 0.8577 | 6.0271 | 2016 | 67 | 0.7492 | 2.9874 | 2016 | 97 | 0.2404 | 0.3165 |
| 2016 | 8 | 0.7419 | 2.8748 | 2016 | 38 | 0.5946 | 1.4667 | 2016 | 68 | 0.7278 | 2.6735 | 2016 | 98 | 0.4145 | 0.7079 |
| 2016 | 9 | 0.8689 | 6.6261 | 2016 | 39 | 0.8910 | 8.1752 | 2016 | 69 | 0.2161 | 0.2757 | 2016 | 99 | 0.2484 | 0.3305 |
| 2016 | 10 | 0.5863 | 1.4174 | 2016 | 40 | 0.7837 | 3.6235 | 2016 | 70 | 0.8998 | 8.9804 | 2016 | 100 | 0.2578 | 0.3473 |
| 2016 | 11 | 0.7363 | 2.7925 | 2016 | 41 | 0.8815 | 7.4421 | 2016 | 71 | 0.4229 | 0.7327 | 2016 | 101 | 0.3540 | 0.5480 |
| 2016 | 12 | 0.5911 | 1.4456 | 2016 | 42 | 0.5128 | 1.0523 | 2016 | 72 | 0.5932 | 1.4582 | 2016 | 102 | 0.6586 | 1.9294 |
| 2016 | 13 | 0.8241 | 4.6852 | 2016 | 43 | 0.6523 | 1.8757 | 2016 | 73 | 0.7225 | 2.6032 | 2016 | 103 | 0.6203 | 1.6334 |
| 2016 | 14 | 0.9133 | 10.5352 | 2016 | 44 | 0.5379 | 1.1640 | 2016 | 74 | 0.3409 | 0.5171 | 2016 | 104 | 0.7492 | 2.9874 |
| 2016 | 15 | 0.7805 | 3.5559 | 2016 | 45 | 0.9086 | 9.9409 | 2016 | 75 | 0.2794 | 0.3878 | 2016 | 105 | 0.7335 | 2.7523 |
| 2016 | 16 | 0.6102 | 1.5655 | 2016 | 46 | 0.8004 | 4.0110 | 2016 | 76 | 0.3741 | 0.5978 | 2016 | 106 | 0.3279 | 0.4878 |
| 2016 | 17 | 0.7652 | 3.2593 | 2016 | 47 | 0.6888 | 2.2138 | 2016 | 77 | 0.8769 | 7.1249 | 2016 | 107 | 0.2937 | 0.4158 |
| 2016 | 18 | 0.5946 | 1.4667 | 2016 | 48 | 0.7911 | 3.7878 | 2016 | 78 | 0.7730 | 3.4044 | 2016 | 108 | 0.5050 | 1.0203 |
| 2016 | 19 | 0.7335 | 2.7523 | 2016 | 49 | 0.7638 | 3.2339 | 2016 | 79 | 0.6104 | 1.5667 | 2016 | 109 | 0.6037 | 1.5231 |
| 2016 | 20 | 0.5876 | 1.4247 | 2016 | 50 | 0.7350 | 2.7735 | 2016 | 80 | 0.8496 | 5.6483 | 2016 | 110 | 0.3964 | 0.6568 |
| 2016 | 21 | 0.7958 | 3.8962 | 2016 | 51 | 0.5429 | 1.1878 | 2016 | 81 | 0.5522 | 1.2332 | 2016 | 111 | 0.7153 | 2.5119 |
| 2016 | 22 | 0.7011 | 2.3461 | 2016 | 52 | 0.7502 | 3.0028 | 2016 | 82 | 0.6083 | 1.5531 | 2016 | 112 | 0.6069 | 1.5442 |
| 2016 | 23 | 0.4529 | 0.8279 | 2016 | 53 | 0.6764 | 2.0906 | 2016 | 83 | 0.6120 | 1.5771 | 2016 | 113 | 0.8569 | 5.9859 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2016 | 24 | 0.5630 | 1.2884 | 2016 | 54 | 0.7687 | 3.3239 | 2016 | 84 | 0.4442 | 0.7993 | 2016 | 114 | 0.7993 | 3.9836 |
| 2016 | 25 | 0.5702 | 1.3264 | 2016 | 55 | 0.7661 | 3.2760 | 2016 | 85 | 0.5050 | 1.0203 | 2016 | 115 | 0.6410 | 1.7854 |
| 2016 | 26 | 0.6879 | 2.2042 | 2016 | 56 | 0.8313 | 4.9266 | 2016 | 86 | 0.7489 | 2.9823 | 2016 | 116 | 0.8630 | 6.3004 |
| 2016 | 27 | 0.6245 | 1.6628 | 2016 | 57 | 0.6356 | 1.7444 | 2016 | 87 | 0.6271 | 1.6815 | 2016 | 117 | 0.8793 | 7.2847 |
| 2016 | 28 | 0.6016 | 1.5099 | 2016 | 58 | 0.5928 | 1.4555 | 2016 | 88 | 0.5050 | 1.0203 | 2016 | 118 | 0.4110 | 0.6977 |
| 2016 | 29 | 0.7205 | 2.5772 | 2016 | 59 | 0.7340 | 2.7589 | 2016 | 89 | 0.5326 | 1.1393 | 2016 | 119 | 0.3363 | 0.5066 |
| 2016 | 30 | 0.8896 | 8.0574 | 2016 | 60 | 0.6619 | 1.9576 | 2016 | 90 | 0.5198 | 1.0825 | 2016 | 120 | 0.6919 | 2.2461 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 11. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2017)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2017 | 1 | 0.7977 | 3.9443 | 2017 | 31 | 0.6122 | 1.5786 | 2017 | 61 | 0.2367 | 0.3100 | 2017 | 91 | 0.5755 | 1.3558 |
| 2017 | 2 | 0.7903 | 3.7679 | 2017 | 32 | 0.5515 | 1.2294 | 2017 | 62 | 0.2317 | 0.3016 | 2017 | 92 | 0.6788 | 2.1130 |
| 2017 | 3 | 0.6766 | 2.0918 | 2017 | 33 | 0.2783 | 0.3856 | 2017 | 63 | 0.1869 | 0.2298 | 2017 | 93 | 0.6405 | 1.7816 |
| 2017 | 4 | 0.5056 | 1.0225 | 2017 | 34 | 0.2921 | 0.4126 | 2017 | 64 | 0.6298 | 1.7012 | 2017 | 94 | 0.6427 | 1.7986 |
| 2017 | 5 | 0.4744 | 0.9025 | 2017 | 35 | 0.4771 | 0.9124 | 2017 | 65 | 0.7519 | 3.0307 | 2017 | 95 | 0.5755 | 1.3558 |
| 2017 | 6 | 0.7298 | 2.7008 | 2017 | 36 | 0.9506 | 19.2380 | 2017 | 66 | 0.9495 | 18.8067 | 2017 | 96 | 0.7230 | 2.6101 |
| 2017 | 7 | 0.6469 | 1.8319 | 2017 | 37 | 0.7466 | 2.9466 | 2017 | 67 | 0.9329 | 13.9127 | 2017 | 97 | 0.5525 | 1.2347 |
| 2017 | 8 | 0.3121 | 0.4536 | 2017 | 38 | 0.1983 | 0.2473 | 2017 | 68 | 0.8842 | 7.6338 | 2017 | 98 | 0.7972 | 3.9315 |
| 2017 | 9 | 0.1937 | 0.2402 | 2017 | 39 | 0.6332 | 1.7261 | 2017 | 69 | 0.7391 | 2.8327 | 2017 | 99 | 0.7940 | 3.8544 |
| 2017 | 10 | 0.7469 | 2.9515 | 2017 | 40 | 0.4013 | 0.6704 | 2017 | 70 | 0.7344 | 2.7656 | 2017 | 100 | 0.7585 | 3.1405 |
| 2017 | 11 | 0.3651 | 0.5751 | 2017 | 41 | 0.7391 | 2.8327 | 2017 | 71 | 0.7171 | 2.5353 | 2017 | 101 | 0.5269 | 1.1139 |
| 2017 | 12 | 0.5837 | 1.4023 | 2017 | 42 | 0.7711 | 3.3691 | 2017 | 72 | 0.2521 | 0.3370 | 2017 | 102 | 0.7391 | 2.8327 |
| 2017 | 13 | 0.5343 | 1.1474 | 2017 | 43 | 0.4052 | 0.6812 | 2017 | 73 | 0.6487 | 1.8469 | 2017 | 103 | 0.5259 | 1.1095 |
| 2017 | 14 | 0.5808 | 1.3854 | 2017 | 44 | 0.8366 | 5.1201 | 2017 | 74 | 0.4777 | 0.9146 | 2017 | 104 | 0.7463 | 2.9411 |
| 2017 | 15 | 0.6937 | 2.2650 | 2017 | 45 | 0.6788 | 2.1130 | 2017 | 75 | 0.4086 | 0.6908 | 2017 | 105 | 0.7762 | 3.4679 |
| 2017 | 16 | 0.6737 | 2.0643 | 2017 | 46 | 0.7073 | 2.4165 | 2017 | 76 | 0.6962 | 2.2919 | 2017 | 106 | 0.6851 | 2.1754 |
| 2017 | 17 | 0.7519 | 3.0307 | 2017 | 47 | 0.6276 | 1.6854 | 2017 | 77 | 0.6336 | 1.7291 | 2017 | 107 | 0.4986 | 0.9945 |
| 2017 | 18 | 0.7296 | 2.6982 | 2017 | 48 | 0.9079 | 9.8574 | 2017 | 78 | 0.4352 | 0.7704 | 2017 | 108 | 0.6581 | 1.9250 |
| 2017 | 19 | 0.7665 | 3.2830 | 2017 | 49 | 0.6979 | 2.3096 | 2017 | 79 | 0.8011 | 4.0281 | 2017 | 109 | 0.6691 | 2.0221 |
| 2017 | 20 | 0.6833 | 2.1580 | 2017 | 50 | 0.6949 | 2.2777 | 2017 | 80 | 0.3049 | 0.4386 | 2017 | 110 | 0.7940 | 3.8544 |
| 2017 | 21 | 0.7768 | 3.4805 | 2017 | 51 | 0.5818 | 1.3909 | 2017 | 81 | 0.2909 | 0.4103 | 2017 | 111 | 0.7559 | 3.0973 |
| 2017 | 22 | 0.7957 | 3.8941 | 2017 | 52 | 0.6463 | 1.8271 | 2017 | 82 | 0.7298 | 2.7011 | 2017 | 112 | 0.8390 | 5.2128 |
| 2017 | 23 | 0.6047 | 1.5294 | 2017 | 53 | 0.7478 | 2.9649 | 2017 | 83 | 0.4591 | 0.8488 | 2017 | 113 | 0.5131 | 1.0537 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|---------|------|----|--------|---------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|---------|
| 2017 | 24 | 0.7986 | 3.9653 | 2017 | 54 | 0.7425 | 2.8839 | 2017 | 84 | 0.7498 | 2.9970 | 2017 | 114 | 0.1931 | 0.2393 |
| 2017 | 25 | 0.7478 | 2.9653 | 2017 | 55 | 0.4730 | 0.8974 | 2017 | 85 | 0.6509 | 1.8647 | 2017 | 115 | 0.4396 | 0.7844 |
| 2017 | 26 | 0.6833 | 2.1580 | 2017 | 56 | 0.4148 | 0.7087 | 2017 | 86 | 0.6813 | 2.1376 | 2017 | 116 | 0.7236 | 2.6182 |
| 2017 | 27 | 0.7313 | 2.7210 | 2017 | 57 | 0.4148 | 0.7087 | 2017 | 87 | 0.5923 | 1.4525 | 2017 | 117 | 0.4514 | 0.8227 |
| 2017 | 28 | 0.7532 | 3.0525 | 2017 | 58 | 0.9322 | 13.7508 | 2017 | 88 | 0.5353 | 1.1518 | 2017 | 118 | 0.7558 | 3.0952 |
| 2017 | 29 | 0.6425 | 1.7972 | 2017 | 59 | 0.3033 | 0.4354 | 2017 | 89 | 0.8477 | 5.5679 | 2017 | 119 | 0.9414 | 16.0791 |
| 2017 | 30 | 0.9461 | 17.5470 | 2017 | 60 | 0.7698 | 3.3433 | 2017 | 90 | 0.7619 | 3.1999 | 2017 | 120 | 0.6386 | 1.7668 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 12. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2018)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2018 | 1 | 0.6001 | 1.5008 | 2018 | 31 | 0.2455 | 0.3253 | 2018 | 61 | 0.3909 | 0.6418 | 2018 | 91 | 0.2626 | 0.3561 |
| 2018 | 2 | 0.7750 | 3.4443 | 2018 | 32 | 0.2590 | 0.3495 | 2018 | 62 | 0.4759 | 0.9079 | 2018 | 92 | 0.5587 | 1.2662 |
| 2018 | 3 | 0.9007 | 9.0722 | 2018 | 33 | 0.1777 | 0.2162 | 2018 | 63 | 0.6254 | 1.6694 | 2018 | 93 | 0.6900 | 2.2257 |
| 2018 | 4 | 0.8925 | 8.3005 | 2018 | 34 | 0.6086 | 1.5547 | 2018 | 64 | 0.9106 | 10.1902 | 2018 | 94 | 0.7588 | 3.1454 |
| 2018 | 5 | 0.7408 | 2.8584 | 2018 | 35 | 0.5943 | 1.4651 | 2018 | 65 | 0.3651 | 0.5751 | 2018 | 95 | 0.8634 | 6.3197 |
| 2018 | 6 | 0.8814 | 7.4312 | 2018 | 36 | 0.0754 | 0.0815 | 2018 | 66 | 0.4438 | 0.7980 | 2018 | 96 | 0.9309 | 13.4688 |
| 2018 | 7 | 0.6843 | 2.1678 | 2018 | 37 | 0.1472 | 0.1727 | 2018 | 67 | 0.3954 | 0.6539 | 2018 | 97 | 0.8543 | 5.8640 |
| 2018 | 8 | 0.6583 | 1.9263 | 2018 | 38 | 0.9226 | 11.9174 | 2018 | 68 | 0.5993 | 1.4955 | 2018 | 98 | 0.2461 | 0.3265 |
| 2018 | 9 | 0.3820 | 0.6181 | 2018 | 39 | 0.8541 | 5.8524 | 2018 | 69 | 0.5541 | 1.2425 | 2018 | 99 | 0.5726 | 1.3395 |
| 2018 | 10 | 0.4874 | 0.9509 | 2018 | 40 | 0.7252 | 2.6396 | 2018 | 70 | 0.8573 | 6.0098 | 2018 | 100 | 0.6126 | 1.5812 |
| 2018 | 11 | 0.5886 | 1.4307 | 2018 | 41 | 0.9035 | 9.3613 | 2018 | 71 | 0.7456 | 2.9309 | 2018 | 101 | 0.6040 | 1.5254 |
| 2018 | 12 | 0.5892 | 1.4343 | 2018 | 42 | 0.9249 | 12.3090 | 2018 | 72 | 0.8700 | 6.6927 | 2018 | 102 | 0.3909 | 0.6418 |
| 2018 | 13 | 0.8467 | 5.5239 | 2018 | 43 | 0.1306 | 0.1502 | 2018 | 73 | 0.7307 | 2.7127 | 2018 | 103 | 0.2430 | 0.3210 |
| 2018 | 14 | 0.8961 | 8.6285 | 2018 | 44 | 0.2589 | 0.3493 | 2018 | 74 | 0.4685 | 0.8814 | 2018 | 104 | 0.3705 | 0.5886 |
| 2018 | 15 | 0.8709 | 6.7442 | 2018 | 45 | 0.7628 | 3.2155 | 2018 | 75 | 0.6053 | 1.5336 | 2018 | 105 | 0.2604 | 0.3520 |
| 2018 | 16 | 0.8826 | 7.5198 | 2018 | 46 | 0.7546 | 3.0745 | 2018 | 76 | 0.8716 | 6.7859 | 2018 | 106 | 0.2374 | 0.3114 |
| 2018 | 17 | 0.9106 | 10.1902 | 2018 | 47 | 0.1566 | 0.1857 | 2018 | 77 | 0.4223 | 0.7311 | 2018 | 107 | 0.8634 | 6.3232 |
| 2018 | 18 | 0.8947 | 8.5009 | 2018 | 48 | 0.6949 | 2.2771 | 2018 | 78 | 0.2081 | 0.2627 | 2018 | 108 | 0.8433 | 5.3802 |
| 2018 | 19 | 0.5783 | 1.3714 | 2018 | 49 | 0.4735 | 0.8995 | 2018 | 79 | 0.7802 | 3.5499 | 2018 | 109 | 0.7456 | 2.9309 |
| 2018 | 20 | 0.8433 | 5.3802 | 2018 | 50 | 0.7077 | 2.4212 | 2018 | 80 | 0.8496 | 5.6485 | 2018 | 110 | 0.2299 | 0.2986 |
| 2018 | 21 | 0.4890 | 0.9570 | 2018 | 51 | 0.2665 | 0.3632 | 2018 | 81 | 0.9249 | 12.3090 | 2018 | 111 | 0.3896 | 0.6382 |
| 2018 | 22 | 0.4065 | 0.6849 | 2018 | 52 | 0.2654 | 0.3612 | 2018 | 82 | 0.6949 | 2.2771 | 2018 | 112 | 0.1163 | 0.1316 |
| 2018 | 23 | 0.2362 | 0.3092 | 2018 | 53 | 0.7408 | 2.8584 | 2018 | 83 | 0.7077 | 2.4212 | 2018 | 113 | 0.6540 | 1.8903 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2018 | 24 | 0.4093 | 0.6929 | 2018 | 54 | 0.5253 | 1.1065 | 2018 | 84 | 0.4694 | 0.8847 | 2018 | 114 | 0.4210 | 0.7271 |
| 2018 | 25 | 0.5604 | 1.2750 | 2018 | 55 | 0.2259 | 0.2919 | 2018 | 85 | 0.8863 | 7.7940 | 2018 | 115 | 0.6368 | 1.7530 |
| 2018 | 26 | 0.5439 | 1.1924 | 2018 | 56 | 0.2404 | 0.3166 | 2018 | 86 | 0.7703 | 3.3528 | 2018 | 116 | 0.6350 | 1.7394 |
| 2018 | 27 | 0.3409 | 0.5171 | 2018 | 57 | 0.2113 | 0.2678 | 2018 | 87 | 0.4890 | 0.9570 | 2018 | 117 | 0.3921 | 0.6450 |
| 2018 | 28 | 0.7307 | 2.7127 | 2018 | 58 | 0.5088 | 1.0359 | 2018 | 88 | 0.3361 | 0.5063 | 2018 | 118 | 0.2248 | 0.2901 |
| 2018 | 29 | 0.8924 | 8.2977 | 2018 | 59 | 0.7252 | 2.6396 | 2018 | 89 | 0.6570 | 1.9156 | 2018 | 119 | 0.5661 | 1.3049 |
| 2018 | 30 | 0.8863 | 7.7940 | 2018 | 60 | 0.9000 | 8.9952 | 2018 | 90 | 0.3169 | 0.4639 | 2018 | 120 | 0.1505 | 0.1772 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 13. Resultado de las observaciones aplicando odds ratio (2019)

| Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio | Año | Obs | Estimación | Odd ratio |
|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|------------|------------|-------------------|------------------|
| 2019 | 1 | 0.9019 | 9.1926 | 2019 | 31 | 0.9239 | 12.1340 | 2019 | 61 | 0.1961 | 0.2439 | 2019 | 91 | 0.6463 | 1.8276 |
| 2019 | 2 | 0.8858 | 7.7566 | 2019 | 32 | 0.8963 | 8.6415 | 2019 | 62 | 0.7766 | 3.4764 | 2019 | 92 | 0.6055 | 1.5350 |
| 2019 | 3 | 0.8211 | 4.5896 | 2019 | 33 | 0.9271 | 12.7091 | 2019 | 63 | 0.7629 | 3.2183 | 2019 | 93 | 0.4276 | 0.7470 |
| 2019 | 4 | 0.5503 | 1.2235 | 2019 | 34 | 0.5080 | 1.0327 | 2019 | 64 | 0.8447 | 5.4378 | 2019 | 94 | 0.2423 | 0.3198 |
| 2019 | 5 | 0.7340 | 2.7588 | 2019 | 35 | 0.5681 | 1.3155 | 2019 | 65 | 0.9281 | 12.9067 | 2019 | 95 | 0.6202 | 1.6327 |
| 2019 | 6 | 0.4117 | 0.6999 | 2019 | 36 | 0.7487 | 2.9793 | 2019 | 66 | 0.4657 | 0.8717 | 2019 | 96 | 0.3929 | 0.6471 |
| 2019 | 7 | 0.5693 | 1.3217 | 2019 | 37 | 0.2339 | 0.3054 | 2019 | 67 | 0.7154 | 2.5141 | 2019 | 97 | 0.5261 | 1.1101 |
| 2019 | 8 | 0.5196 | 1.0815 | 2019 | 38 | 0.3932 | 0.6479 | 2019 | 68 | 0.8874 | 7.8780 | 2019 | 98 | 0.0361 | 0.0374 |
| 2019 | 9 | 0.5956 | 1.4726 | 2019 | 39 | 0.7123 | 2.4756 | 2019 | 69 | 0.7545 | 3.0727 | 2019 | 99 | 0.5261 | 1.1101 |
| 2019 | 10 | 0.8948 | 8.5100 | 2019 | 40 | 0.7059 | 2.4004 | 2019 | 70 | 0.8072 | 4.1854 | 2019 | 100 | 0.5981 | 1.4883 |
| 2019 | 11 | 0.7278 | 2.6742 | 2019 | 41 | 0.2339 | 0.3054 | 2019 | 71 | 0.6382 | 1.7637 | 2019 | 101 | 0.5107 | 1.0436 |
| 2019 | 12 | 0.7685 | 3.3192 | 2019 | 42 | 0.1999 | 0.2499 | 2019 | 72 | 0.6202 | 1.6327 | 2019 | 102 | 0.5794 | 1.3778 |
| 2019 | 13 | 0.3903 | 0.6402 | 2019 | 43 | 0.7339 | 2.7580 | 2019 | 73 | 0.9228 | 11.9482 | 2019 | 103 | 0.2251 | 0.2906 |
| 2019 | 14 | 0.8211 | 4.5892 | 2019 | 44 | 0.1879 | 0.2314 | 2019 | 74 | 0.9183 | 11.2330 | 2019 | 104 | 0.5655 | 1.3014 |
| 2019 | 15 | 0.5844 | 1.4061 | 2019 | 45 | 0.2251 | 0.2906 | 2019 | 75 | 0.3783 | 0.6084 | 2019 | 105 | 0.5491 | 1.2178 |
| 2019 | 16 | 0.4619 | 0.8583 | 2019 | 46 | 0.8842 | 7.6392 | 2019 | 76 | 0.6238 | 1.6581 | 2019 | 106 | 0.7186 | 2.5534 |
| 2019 | 17 | 0.5222 | 1.0931 | 2019 | 47 | 0.5529 | 1.2367 | 2019 | 77 | 0.5453 | 1.1991 | 2019 | 107 | 0.7658 | 3.2699 |
| 2019 | 18 | 0.5338 | 1.1451 | 2019 | 48 | 0.5042 | 1.0169 | 2019 | 78 | 0.7601 | 3.1690 | 2019 | 108 | 0.6557 | 1.9047 |
| 2019 | 19 | 0.5491 | 1.2178 | 2019 | 49 | 0.5541 | 1.2427 | 2019 | 79 | 0.7458 | 2.9336 | 2019 | 109 | 0.5261 | 1.1101 |
| 2019 | 20 | 0.6830 | 2.1550 | 2019 | 50 | 0.8639 | 6.3478 | 2019 | 80 | 0.8565 | 5.9683 | 2019 | 110 | 0.3677 | 0.5816 |
| 2019 | 21 | 0.7309 | 2.7158 | 2019 | 51 | 0.3472 | 0.5320 | 2019 | 81 | 0.1926 | 0.2386 | 2019 | 111 | 0.3977 | 0.6602 |
| 2019 | 22 | 0.9194 | 11.4077 | 2019 | 52 | 0.5491 | 1.2178 | 2019 | 82 | 0.1944 | 0.2414 | 2019 | 112 | 0.4725 | 0.8956 |
| 2019 | 23 | 0.8842 | 7.6386 | 2019 | 53 | 0.5107 | 1.0436 | 2019 | 83 | 0.3334 | 0.5001 | 2019 | 113 | 0.4648 | 0.8683 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|--------|---------|------|----|--------|--------|------|----|--------|--------|------|-----|--------|--------|
| 2019 | 24 | 0.2718 | 0.3732 | 2019 | 54 | 0.8639 | 6.3472 | 2019 | 84 | 0.5529 | 1.2367 | 2019 | 114 | 0.4076 | 0.6882 |
| 2019 | 25 | 0.2480 | 0.3299 | 2019 | 55 | 0.5731 | 1.3422 | 2019 | 85 | 0.3088 | 0.4468 | 2019 | 115 | 0.3606 | 0.5639 |
| 2019 | 26 | 0.3721 | 0.5926 | 2019 | 56 | 0.4504 | 0.8195 | 2019 | 86 | 0.2748 | 0.3790 | 2019 | 116 | 0.4163 | 0.7132 |
| 2019 | 27 | 0.1612 | 0.1922 | 2019 | 57 | 0.5769 | 1.3633 | 2019 | 87 | 0.5300 | 1.1276 | 2019 | 117 | 0.5222 | 1.0931 |
| 2019 | 28 | 0.9249 | 12.3229 | 2019 | 58 | 0.7369 | 2.8009 | 2019 | 88 | 0.2929 | 0.4143 | 2019 | 118 | 0.5643 | 1.2953 |
| 2019 | 29 | 0.8621 | 6.2500 | 2019 | 59 | 0.8692 | 6.6480 | 2019 | 89 | 0.2284 | 0.2961 | 2019 | 119 | 0.3258 | 0.4833 |
| 2019 | 30 | 0.7248 | 2.6332 | 2019 | 60 | 0.3497 | 0.5377 | 2019 | 90 | 0.8565 | 5.9672 | 2019 | 120 | 0.7369 | 2.8009 |

Fuente: Gretl (2020)

Elaborado por: Johanna Jeréz

Anexo 14. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2007

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-1350
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|------------------------|-------------|-----------------------|----------|-----------|-----|
| const | -3,89309 | 0,338035 | -11,52 | 1,09e-030 | *** |
| ESC | 0,204583 | 0,0191820 | 10,67 | 1,48e-026 | *** |
| EXP | 0,0222747 | 0,00567291 | 3,926 | 8,62e-05 | *** |
| E_Indigena | -3,16446 | 1,03335 | -3,062 | 0,0022 | *** |
| E_Mulato | 2,38587 | 1,18220 | 2,018 | 0,0436 | ** |
| AREA | 0,521620 | 0,183196 | 2,847 | 0,0044 | *** |
| O_Empgobierno | 0,817882 | 0,234848 | 3,483 | 0,0005 | *** |
| O_Patrono | 0,713893 | 0,237168 | 3,010 | 0,0026 | *** |
| O_Cuentapropia | -0,331459 | 0,167730 | -1,976 | 0,0481 | ** |
| Media de la vble. dep. | 0,342222 | D.T. de la vble. dep. | 0,474629 | | |
| R-cuadrado de McFadden | 0,252538 | R-cuadrado corregido | 0,242162 | | |
| Log-verosimilitud | -648,3284 | Criterio de Akaike | 1314,657 | | |
| Criterio de Schwarz | 1361,528 | Crit. de Hannan-Quinn | 1332,210 | | |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1041 (77,1%)
 f(beta*x) en la media de las variables independientes = 0,188
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 438,089 [0,0000]

| | | Predicho | |
|-----------|---|----------|-----|
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 769 | 119 |
| | 1 | 190 | 272 |

Anexo 15. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2008

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-1555
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|---------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -4,99808 | 0,355418 | -14,06 | 6,45e-045 | *** |
| ESC | 0,232152 | 0,0191253 | 12,14 | 6,60e-034 | *** |
| EXP | 0,0211031 | 0,00543016 | 3,886 | 0,0001 | *** |
| AREA | 0,846792 | 0,199811 | 4,238 | 2,26e-05 | *** |
| O_Empgobierno | 1,65468 | 0,253638 | 6,524 | 6,86e-011 | *** |
| O_Patrono | 1,26215 | 0,226240 | 5,579 | 2,42e-08 | *** |
| O_Empprivado | 0,325996 | 0,159645 | 2,042 | 0,0412 | ** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,327331 | D.T. de la vble. dep. | 0,469390 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,269890 | R-cuadrado corregido | 0,262771 |
| Log-verosimilitud | -717,8319 | Criterio de Akaike | 1449,664 |
| Criterio de Schwarz | 1487,108 | Crit. de Hannan-Quinn | 1463,588 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1235 (79,4%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,194
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 530,704 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 936 | 110 |
| 1 | 210 | 299 |

Anexo 16. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2009

gretl: modelo 9

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 9: Logit, usando las observaciones 1-1462
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|---------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -3,70772 | 0,317391 | -11,68 | 1,58e-031 | *** |
| ESC | 0,128157 | 0,0144413 | 8,874 | 7,03e-019 | *** |
| O_Empgobierno | 1,20263 | 0,216073 | 5,566 | 2,61e-08 | *** |
| O_Jornalero | -1,43929 | 0,731869 | -1,967 | 0,0492 | ** |
| O_Patrono | 0,564999 | 0,220768 | 2,559 | 0,0105 | ** |
| AREA | 0,698309 | 0,204896 | 3,408 | 0,0007 | *** |
| E_Mestizo | 0,781299 | 0,268286 | 2,912 | 0,0036 | *** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,302326 | D.T. de la vble. dep. | 0,459423 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,175712 | R-cuadrado corregido | 0,167899 |
| Log-verosimilitud | -738,5170 | Criterio de Akaike | 1491,034 |
| Criterio de Schwarz | 1528,047 | Crit. de Hannan-Quinn | 1504,840 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1109 (75,9%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,188
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 314,857 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 924 | 96 |
| 1 | 257 | 185 |

Anexo 17. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2010

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-1505
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|----------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -2,86845 | 0,383686 | -7,476 | 7,66e-014 | *** |
| ESC | 0,195120 | 0,0189105 | 10,32 | 5,84e-025 | *** |
| EXP | 0,0174851 | 0,00525988 | 3,324 | 0,0009 | *** |
| E_Indigena | 0,790802 | 0,334660 | 2,363 | 0,0181 | ** |
| AREA | 0,875818 | 0,195209 | 4,487 | 7,24e-06 | *** |
| O_Cuentapropia | -1,44259 | 0,189012 | -7,632 | 2,31e-014 | *** |
| O_Empprivado | -0,984648 | 0,183431 | -5,368 | 7,96e-08 | *** |
| O_Jornalero | -2,32733 | 0,548985 | -4,239 | 2,24e-05 | *** |
| O_Trabhogar | -1,24485 | 0,250707 | -4,965 | 6,86e-07 | *** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,368771 | D.T. de la vble. dep. | 0,482632 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,234532 | R-cuadrado corregido | 0,225448 |
| Log-verosimilitud | -758,3786 | Criterio de Akaike | 1534,757 |
| Criterio de Schwarz | 1582,606 | Crit. de Hannan-Quinn | 1552,580 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1146 (76,1%)
 $f(\beta'x)$ en la media de las variables independientes = 0,219
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 464,72 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 811 | 139 |
| 1 | 220 | 335 |

Anexo 18. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2011

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-1364
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|----------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -1,61751 | 0,254638 | -6,352 | 2,12e-010 | *** |
| ESC | 0,160191 | 0,0148011 | 10,82 | 2,68e-027 | *** |
| E_Indigena | -1,07039 | 0,351172 | -3,048 | 0,0023 | *** |
| AREA | 0,642661 | 0,179696 | 3,576 | 0,0003 | *** |
| O_Cuentapropia | -1,10982 | 0,188389 | -5,891 | 3,84e-09 | *** |
| O_Empprivado | -0,983957 | 0,183621 | -5,359 | 8,39e-08 | *** |
| O_Jornalero | -1,17636 | 0,441788 | -2,663 | 0,0078 | *** |
| O_Trabhogar | -0,935373 | 0,261158 | -3,582 | 0,0003 | *** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,427419 | D.T. de la vble. dep. | 0,494885 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,206268 | R-cuadrado corregido | 0,197675 |
| Log-verosimilitud | -738,9889 | Criterio de Akaike | 1493,978 |
| Criterio de Schwarz | 1535,723 | Crit. de Hannan-Quinn | 1509,603 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1002 (73,5%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,239
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(7) = 384,084 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 612 | 169 |
| 1 | 193 | 390 |

Anexo 19. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2012

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-1376
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p |
|---------------|-------------|--------------|--------|---------------|
| const | -2,37719 | 0,198770 | -11,96 | 5,79e-033 *** |
| ESC | 0,111071 | 0,0140947 | 7,880 | 3,26e-015 *** |
| E_Indigena | -1,15388 | 0,348570 | -3,310 | 0,0009 *** |
| AREA | 1,10958 | 0,177252 | 6,260 | 3,85e-010 *** |
| O_Empgobierno | 1,10440 | 0,242897 | 4,547 | 5,45e-06 *** |

Media de la vble. dep. 0,429506 D.T. de la vble. dep. 0,495186
 R-cuadrado de McFadden 0,176402 R-cuadrado corregido 0,171083
 Log-verosimilitud -774,2226 Criterio de Akaike 1558,445
 Criterio de Schwarz 1584,580 Crit. de Hannan-Quinn 1568,223

Número de casos 'correctamente predichos' = 949 (69,0%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,240
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(4) = 331,653 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 582 | 203 |
| 1 | 224 | 367 |

Anexo 20. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2013

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-1518
Variable dependiente: AC
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|----------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -2,09180 | 0,283121 | -7,388 | 1,49e-013 | *** |
| ESC | 0,153046 | 0,0174452 | 8,773 | 1,74e-018 | *** |
| EXP | 0,0146098 | 0,00492887 | 2,964 | 0,0030 | *** |
| AREA | 0,541922 | 0,145221 | 3,732 | 0,0002 | *** |
| O_Empgobierno | 0,933624 | 0,279800 | 3,337 | 0,0008 | *** |
| O_Cuentapropia | -0,948368 | 0,138167 | -6,864 | 6,70e-012 | *** |
| O_Jornalero | -1,18682 | 0,415945 | -2,853 | 0,0043 | *** |
| O_Trabhogar | -0,956002 | 0,207503 | -4,607 | 4,08e-06 | *** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,496047 | D.T. de la vble. dep. | 0,500149 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,201939 | R-cuadrado corregido | 0,194336 |
| Log-verosimilitud | -839,6798 | Criterio de Akaike | 1695,360 |
| Criterio de Schwarz | 1737,961 | Crit. de Hannan-Quinn | 1711,221 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1056 (69,6%)
 $f(\beta'x)$ en la media de las variables independientes = 0,250
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(7) = 424,94 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 548 | 217 |
| 1 | 245 | 508 |

Anexo 21. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2014

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-2337
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|----------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -1,80301 | 0,156552 | -11,52 | 1,08e-030 | *** |
| ESC | 0,136273 | 0,0113459 | 12,01 | 3,12e-033 | *** |
| E_Indigena | -0,856446 | 0,214449 | -3,994 | 6,50e-05 | *** |
| AREA | 0,464781 | 0,121159 | 3,836 | 0,0001 | *** |
| O_Empgobierno | 1,22527 | 0,213015 | 5,752 | 8,82e-09 | *** |
| O_Patrono | 0,995035 | 0,242399 | 4,105 | 4,04e-05 | *** |
| O_Cuentapropia | -0,328971 | 0,101780 | -3,232 | 0,0012 | *** |

Media de la vble. dep. 0,509628 D.T. de la vble. dep. 0,500014
 R-cuadrado de McFadden 0,188690 R-cuadrado corregido 0,184368
 Log-verosimilitud -1313,877 Criterio de Akaike 2641,754
 Criterio de Schwarz 2682,050 Crit. de Hannan-Quinn 2656,434

Número de casos 'correctamente predichos' = 1631 (69,8%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,250
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 611,15 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 778 | 368 |
| 1 | 338 | 853 |

Anexo 22. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2015

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-2227
Variable dependiente: AC
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|----------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -2,24312 | 0,175970 | -12,75 | 3,23e-037 | *** |
| ESC | 0,174444 | 0,0119965 | 14,54 | 6,65e-048 | *** |
| AREA | 0,333067 | 0,124972 | 2,665 | 0,0077 | *** |
| O_Empgobierno | 0,892960 | 0,199152 | 4,484 | 7,33e-06 | *** |
| O_Patrono | 0,703893 | 0,238793 | 2,948 | 0,0032 | *** |
| O_Cuentapropia | -0,290025 | 0,113811 | -2,548 | 0,0108 | ** |
| O_Jornalero | -0,938423 | 0,349933 | -2,682 | 0,0073 | *** |
| O_Trabhogar | -0,556795 | 0,193934 | -2,871 | 0,0041 | *** |
| E_Negro | -1,66964 | 0,849441 | -1,966 | 0,0493 | ** |

Media de la vble. dep. 0,498877 D.T. de la vble. dep. 0,500111
R-cuadrado de McFadden 0,202025 R-cuadrado corregido 0,196195
Log-verosimilitud -1231,780 Criterio de Akaike 2481,560
Criterio de Schwarz 2532,936 Crit. de Hannan-Quinn 2500,322

Número de casos 'correctamente predichos' = 1583 (71,1%)
f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,250
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 623,706 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 750 | 366 |
| 1 | 278 | 833 |

**Anexo 23. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo
2016**

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-2299
Variable dependiente: AC
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|---------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -3,29498 | 0,243003 | -13,56 | 6,97e-042 | *** |
| ESC | 0,166531 | 0,0137268 | 12,13 | 7,16e-034 | *** |
| EXP | 0,0145161 | 0,00391078 | 3,712 | 0,0002 | *** |
| AREA | 0,398040 | 0,128249 | 3,104 | 0,0019 | *** |
| O_Empgobierno | 1,52912 | 0,193291 | 7,911 | 2,55e-015 | *** |
| O_Patrono | 0,761539 | 0,201938 | 3,771 | 0,0002 | *** |
| O_Empprivado | 0,679566 | 0,109833 | 6,187 | 6,12e-010 | *** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,458025 | D.T. de la vble. dep. | 0,498343 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,180827 | R-cuadrado corregido | 0,176412 |
| Log-verosimilitud | -1298,745 | Criterio de Akaike | 2611,490 |
| Criterio de Schwarz | 2651,672 | Crit. de Hannan-Quinn | 2626,140 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1632 (71,0%)
 $f(\beta'x)$ en la media de las variables independientes = 0,247
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 573,379 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 933 | 313 |
| 1 | 354 | 699 |

Anexo 24. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2017

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-2303
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|---------------|--------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -3,93071 | 0,299034 | -13,14 | 1,83e-039 | *** |
| ESC | 0,156558 | 0,0138309 | 11,32 | 1,05e-029 | *** |
| EXP | 0,0329721 | 0,0107446 | 3,069 | 0,0021 | *** |
| AREA | 0,459186 | 0,125813 | 3,650 | 0,0003 | *** |
| O_Empgobierno | 1,78984 | 0,235996 | 7,584 | 3,35e-014 | *** |
| O_Patrono | 0,717334 | 0,196277 | 3,655 | 0,0003 | *** |
| O_Emprprivado | 0,495273 | 0,109551 | 4,521 | 6,16e-06 | *** |
| EXPSQ | -0,000360502 | 0,000165451 | -2,179 | 0,0293 | ** |
| E_Mestizo | 0,831723 | 0,183869 | 4,523 | 6,08e-06 | *** |

Media de la vble. dep. 0,479809 D.T. de la vble. dep. 0,499701
 R-cuadrado de McFadden 0,191830 R-cuadrado corregido 0,186186
 Log-verosimilitud -1288,578 Criterio de Akaike 2595,156
 Criterio de Schwarz 2646,834 Crit. de Hannan-Quinn 2613,996

Número de casos 'correctamente predichos' = 1626 (70,6%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,249
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 611,723 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 854 | 344 |
| 1 | 333 | 772 |

Anexo 25. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2018

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-2500
Variable dependiente: AC
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|----------------|--------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -3,27291 | 0,304275 | -10,76 | 5,53e-027 | *** |
| ESC | 0,161463 | 0,0140722 | 11,47 | 1,79e-030 | *** |
| EXP | 0,0314233 | 0,0102013 | 3,080 | 0,0021 | *** |
| AREA | 0,482938 | 0,116875 | 4,132 | 3,59e-05 | *** |
| O_Empgobierno | 0,768917 | 0,197471 | 3,894 | 9,87e-05 | *** |
| O_Cuentapropia | -0,717133 | 0,109714 | -6,536 | 6,30e-011 | *** |
| EXPSQ | -0,000375373 | 0,000155133 | -2,420 | 0,0155 | ** |
| E_Mestizo | 0,706550 | 0,184358 | 3,832 | 0,0001 | *** |
| O_Jornalero | -0,691170 | 0,287178 | -2,407 | 0,0161 | ** |
| O_Trabhogar | -0,869478 | 0,169196 | -5,139 | 2,76e-07 | *** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,451600 | D.T. de la vble. dep. | 0,497751 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,203342 | R-cuadrado corregido | 0,197532 |
| Log-verosimilitud | -1371,157 | Criterio de Akaike | 2762,314 |
| Criterio de Schwarz | 2820,554 | Crit. de Hannan-Quinn | 2783,458 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1791 (71,6%)
f(beta*x) en la media de las variables independientes = 0,246
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(9) = 699,96 [0,0000]

| | | Predicho | |
|-----------|---|----------|-----|
| | | 0 | 1 |
| Observado | 0 | 1050 | 321 |
| | 1 | 388 | 741 |

Anexo 26. Resultados del modelo econométrico de regresión logística, periodo 2019

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: Logit, usando las observaciones 1-2467
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | valor p | |
|----------------|-------------|--------------|--------|-----------|-----|
| const | -2,72150 | 0,259549 | -10,49 | 1,01e-025 | *** |
| ESC | 0,185105 | 0,0149463 | 12,38 | 3,16e-035 | *** |
| EXP | 0,0154329 | 0,00378785 | 4,074 | 4,62e-05 | *** |
| E_Indigena | -0,466522 | 0,224490 | -2,078 | 0,0377 | ** |
| AREA | 0,265232 | 0,117575 | 2,256 | 0,0241 | ** |
| O_Empgobierno | 0,848934 | 0,207618 | 4,089 | 4,33e-05 | *** |
| O_Cuentapropia | -0,751052 | 0,109932 | -6,832 | 8,37e-012 | *** |
| O_Jornalero | -1,19935 | 0,376022 | -3,190 | 0,0014 | *** |
| O_Trabhogar | -1,03222 | 0,166749 | -6,190 | 6,01e-010 | *** |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,428050 | D.T. de la vble. dep. | 0,494896 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,203142 | R-cuadrado corregido | 0,197799 |
| Log-verosimilitud | -1342,198 | Criterio de Akaike | 2702,396 |
| Criterio de Schwarz | 2754,693 | Crit. de Hannan-Quinn | 2721,395 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1783 (72,3%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,241
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 684,33 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 1093 | 318 |
| 1 | 366 | 690 |

Anexo 27. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2007

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-1350
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -3,89309 | 0,338035 | -11,52 | |
| ESC | 0,204583 | 0,0191820 | 10,67 | 0,0384831 |
| EXP | 0,0222747 | 0,00567291 | 3,926 | 0,00418998 |
| E_Indigena | -3,16446 | 1,03335 | -3,062 | -0,293405 |
| E_Mulato | 2,38587 | 1,18220 | 2,018 | 0,533725 |
| AREA | 0,521620 | 0,183196 | 2,847 | 0,0931217 |
| O_Empgobierno | 0,817882 | 0,234848 | 3,483 | 0,175206 |
| O_Patrono | 0,713893 | 0,237168 | 3,010 | 0,152073 |
| O_Cuentapropia | -0,331459 | 0,167730 | -1,976 | -0,0607427 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,342222 | D.T. de la vble. dep. | 0,474629 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,252538 | R-cuadrado corregido | 0,242162 |
| Log-verosimilitud | -648,3284 | Criterio de Akaike | 1314,657 |
| Criterio de Schwarz | 1361,528 | Crit. de Hannan-Quinn | 1332,210 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1041 (77,1%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,188
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 438,089 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 769 | 119 |
| 1 | 190 | 272 |

Anexo 28. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2008

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-1555
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|---------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -4,99808 | 0,355418 | -14,06 | |
| ESC | 0,232152 | 0,0191253 | 12,14 | 0,0450370 |
| EXP | 0,0211031 | 0,00543016 | 3,886 | 0,00409395 |
| AREA | 0,846792 | 0,199811 | 4,238 | 0,147977 |
| O_Empgobierno | 1,65468 | 0,253638 | 6,524 | 0,381028 |
| O_Patrono | 1,26215 | 0,226240 | 5,579 | 0,288243 |
| O_Empprivado | 0,325996 | 0,159645 | 2,042 | 0,0648293 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,327331 | D.T. de la vble. dep. | 0,469390 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,269890 | R-cuadrado corregido | 0,262771 |
| Log-verosimilitud | -717,8319 | Criterio de Akaike | 1449,664 |
| Criterio de Schwarz | 1487,108 | Crit. de Hannan-Quinn | 1463,588 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1235 (79,4%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,194
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 530,704 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 936 | 110 |
| 1 | 210 | 299 |

Anexo 29. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2009

gretl: modelo 11

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 11: Logit, usando las observaciones 1-1462
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|---------------|-------------|--------------|--------|-----------|
| const | -3,70772 | 0,317391 | -11,68 | |
| ESC | 0,128157 | 0,0144413 | 8,874 | 0,0240896 |
| O_Empgobierno | 1,20263 | 0,216073 | 5,566 | 0,268547 |
| O_Jornalero | -1,43929 | 0,731869 | -1,967 | -0,184851 |
| O_Patrono | 0,564999 | 0,220768 | 2,559 | 0,118035 |
| AREA | 0,698309 | 0,204896 | 3,408 | 0,119724 |
| E_Mestizo | 0,781299 | 0,268286 | 2,912 | 0,124792 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,302326 | D.T. de la vble. dep. | 0,459423 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,175712 | R-cuadrado corregido | 0,167899 |
| Log-verosimilitud | -738,5170 | Criterio de Akaike | 1491,034 |
| Criterio de Schwarz | 1528,047 | Crit. de Hannan-Quinn | 1504,840 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1109 (75,9%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,188
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 314,857 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 924 | 96 |
| 1 | 257 | 185 |

Anexo 30. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2010

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-1505
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -2,86845 | 0,383686 | -7,476 | |
| ESC | 0,195120 | 0,0189105 | 10,32 | 0,0426812 |
| EXP | 0,0174851 | 0,00525988 | 3,324 | 0,00382476 |
| E_Indigena | 0,790802 | 0,334660 | 2,363 | 0,187598 |
| AREA | 0,875818 | 0,195209 | 4,487 | 0,175866 |
| O_Cuentapropia | -1,44259 | 0,189012 | -7,632 | -0,283897 |
| O_Empprivado | -0,984648 | 0,183431 | -5,368 | -0,198068 |
| O_Jornalero | -2,32733 | 0,548985 | -4,239 | -0,300753 |
| O_Trabhogar | -1,24485 | 0,250707 | -4,965 | -0,217301 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,368771 | D.T. de la vble. dep. | 0,482632 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,234532 | R-cuadrado corregido | 0,225448 |
| Log-verosimilitud | -758,3786 | Criterio de Akaike | 1534,757 |
| Criterio de Schwarz | 1582,606 | Crit. de Hannan-Quinn | 1552,580 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1146 (76,1%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,219
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 464,72 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 811 | 139 |
| 1 | 220 | 335 |

Anexo 31. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2011

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-1364
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|-------------|--------------|--------|-----------|
| const | -1,61751 | 0,254638 | -6,352 | |
| ESC | 0,160191 | 0,0148011 | 10,82 | 0,0383263 |
| E_Indigena | -1,07039 | 0,351172 | -3,048 | -0,221172 |
| AREA | 0,642661 | 0,179696 | 3,576 | 0,147065 |
| O_Cuentapropia | -1,10982 | 0,188389 | -5,891 | -0,250935 |
| O_Empprivado | -0,983957 | 0,183621 | -5,359 | -0,221707 |
| O_Jornalero | -1,17636 | 0,441788 | -2,663 | -0,232271 |
| O_Trabhogar | -0,935373 | 0,261158 | -3,582 | -0,197927 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,427419 | D.T. de la vble. dep. | 0,494885 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,206268 | R-cuadrado corregido | 0,197675 |
| Log-verosimilitud | -738,9889 | Criterio de Akaike | 1493,978 |
| Criterio de Schwarz | 1535,723 | Crit. de Hannan-Quinn | 1509,603 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1002 (73,5%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,239
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(7) = 384,084 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 612 | 169 |
| 1 | 193 | 390 |

Anexo 32. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2012

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-1376
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|---------------|-------------|--------------|--------|-----------|
| const | -2,37719 | 0,198770 | -11,96 | |
| ESC | 0,111071 | 0,0140947 | 7,880 | 0,0266131 |
| E_Indigena | -1,15388 | 0,348570 | -3,310 | -0,236340 |
| AREA | 1,10958 | 0,177252 | 6,260 | 0,244010 |
| O_Empgobierno | 1,10440 | 0,242897 | 4,547 | 0,269252 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,429506 | D.T. de la vble. dep. | 0,495186 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,176402 | R-cuadrado corregido | 0,171083 |
| Log-verosimilitud | -774,2226 | Criterio de Akaike | 1558,445 |
| Criterio de Schwarz | 1584,580 | Crit. de Hannan-Quinn | 1568,223 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 949 (69,0%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,240
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(4) = 331,653 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 582 | 203 |
| 1 | 224 | 367 |

Anexo 33. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2013

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-1518
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -2,09180 | 0,283121 | -7,388 | |
| ESC | 0,153046 | 0,0174452 | 8,773 | 0,0382616 |
| EXP | 0,0146098 | 0,00492887 | 2,964 | 0,00365245 |
| AREA | 0,541922 | 0,145221 | 3,732 | 0,134324 |
| O_Empgobierno | 0,933624 | 0,279800 | 3,337 | 0,222002 |
| O_Cuentapropia | -0,948368 | 0,138167 | -6,864 | -0,231912 |
| O_Jornalero | -1,18682 | 0,415945 | -2,853 | -0,268921 |
| O_Trabhogar | -0,956002 | 0,207503 | -4,607 | -0,226644 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,496047 | D.T. de la vble. dep. | 0,500149 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,201939 | R-cuadrado corregido | 0,194336 |
| Log-verosimilitud | -839,6798 | Criterio de Akaike | 1695,360 |
| Criterio de Schwarz | 1737,961 | Crit. de Hannan-Quinn | 1711,221 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1056 (69,6%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,250
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(7) = 424,94 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 548 | 217 |
| 1 | 245 | 508 |

Anexo 34. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2014

gretl: modelo 3

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 3: Logit, usando las observaciones 1-2337
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -1,80301 | 0,156552 | -11,52 | |
| ESC | 0,136273 | 0,0113459 | 12,01 | 0,0340352 |
| E_Indigena | -0,856446 | 0,214449 | -3,994 | -0,206911 |
| AREA | 0,464781 | 0,121159 | 3,836 | 0,115615 |
| O_Empgobierno | 1,22527 | 0,213015 | 5,752 | 0,278551 |
| O_Patrono | 0,995035 | 0,242399 | 4,105 | 0,229413 |
| O_Cuentapropia | -0,328971 | 0,101780 | -3,232 | -0,0820463 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,509628 | D.T. de la vble. dep. | 0,500014 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,188690 | R-cuadrado corregido | 0,184368 |
| Log-verosimilitud | -1313,877 | Criterio de Akaike | 2641,754 |
| Criterio de Schwarz | 2682,050 | Crit. de Hannan-Quinn | 2656,434 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1631 (69,8%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,250
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 611,15 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 778 | 368 |
| 1 | 338 | 853 |

Anexo 35. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2015

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-2227
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -2,24312 | 0,175970 | -12,75 | |
| ESC | 0,174444 | 0,0119965 | 14,54 | 0,0436105 |
| AREA | 0,333067 | 0,124972 | 2,665 | 0,0829170 |
| O_Empgobierno | 0,892960 | 0,199152 | 4,484 | 0,213996 |
| O_Patrono | 0,703893 | 0,238793 | 2,948 | 0,170167 |
| O_Cuentapropia | -0,290025 | 0,113811 | -2,548 | -0,0723431 |
| O_Jornalero | -0,938423 | 0,349933 | -2,682 | -0,220042 |
| O_Trabhogar | -0,556795 | 0,193934 | -2,871 | -0,136377 |
| E_Negro | -1,66964 | 0,849441 | -1,966 | -0,341498 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,498877 | D.T. de la vble. dep. | 0,500111 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,202025 | R-cuadrado corregido | 0,196195 |
| Log-verosimilitud | -1231,780 | Criterio de Akaike | 2481,560 |
| Criterio de Schwarz | 2532,936 | Crit. de Hannan-Quinn | 2500,322 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1583 (71,1%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,250
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 623,706 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 750 | 366 |
| 1 | 278 | 833 |

Anexo 36. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2016

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-2299
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|---------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -3,29498 | 0,243003 | -13,56 | |
| ESC | 0,166531 | 0,0137268 | 12,13 | 0,0412047 |
| EXP | 0,0145161 | 0,00391078 | 3,712 | 0,00359172 |
| AREA | 0,398040 | 0,128249 | 3,104 | 0,0969002 |
| O_Empgobierno | 1,52912 | 0,193291 | 7,911 | 0,353324 |
| O_Patrono | 0,761539 | 0,201938 | 3,771 | 0,187306 |
| O_Emprprivado | 0,679566 | 0,109833 | 6,187 | 0,168004 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,458025 | D.T. de la vble. dep. | 0,498343 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,180827 | R-cuadrado corregido | 0,176412 |
| Log-verosimilitud | -1298,745 | Criterio de Akaike | 2611,490 |
| Criterio de Schwarz | 2651,672 | Crit. de Hannan-Quinn | 2626,140 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1632 (71,0%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,247
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 573,379 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 933 | 313 |
| 1 | 354 | 699 |

Anexo 37. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2017

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-2303
Variable dependiente: AC
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|---------------|--------------|--------------|--------|--------------|
| const | -3,93071 | 0,299034 | -13,14 | |
| ESC | 0,156558 | 0,0138309 | 11,32 | 0,0390226 |
| EXP | 0,0329721 | 0,0107446 | 3,069 | 0,00821841 |
| AREA | 0,459186 | 0,125813 | 3,650 | 0,112951 |
| O_Empgobierno | 1,78984 | 0,235996 | 7,584 | 0,388922 |
| O_Patrono | 0,717334 | 0,196277 | 3,655 | 0,175652 |
| O_Empprivado | 0,495273 | 0,109551 | 4,521 | 0,123169 |
| EXPSQ | -0,000360502 | 0,000165451 | -2,179 | -8,98564e-05 |
| E_Mestizo | 0,831723 | 0,183869 | 4,523 | 0,196281 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,479809 | D.T. de la vble. dep. | 0,499701 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,191830 | R-cuadrado corregido | 0,186186 |
| Log-verosimilitud | -1288,578 | Criterio de Akaike | 2595,156 |
| Criterio de Schwarz | 2646,834 | Crit. de Hannan-Quinn | 2613,996 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1626 (70,6%)
f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,249
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 611,723 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 854 | 344 |
| 1 | 333 | 772 |

Anexo 38. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2018

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-2500
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|--------------|--------------|--------|--------------|
| const | -3,27291 | 0,304275 | -10,76 | |
| ESC | 0,161463 | 0,0140722 | 11,47 | 0,0396496 |
| EXP | 0,0314233 | 0,0102013 | 3,080 | 0,00771645 |
| AREA | 0,482938 | 0,116875 | 4,132 | 0,116284 |
| O_Empgobierno | 0,768917 | 0,197471 | 3,894 | 0,189828 |
| O_Cuentapropia | -0,717133 | 0,109714 | -6,536 | -0,172365 |
| EXPSQ | -0,000375373 | 0,000155133 | -2,420 | -9,21784e-05 |
| E_Mestizo | 0,706550 | 0,184358 | 3,832 | 0,162776 |
| O_Jornalero | -0,691170 | 0,287178 | -2,407 | -0,157584 |
| O_Trabhogar | -0,869478 | 0,169196 | -5,139 | -0,196029 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,451600 | D.T. de la vble. dep. | 0,497751 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,203342 | R-cuadrado corregido | 0,197532 |
| Log-verosimilitud | -1371,157 | Criterio de Akaike | 2762,314 |
| Criterio de Schwarz | 2820,554 | Crit. de Hannan-Quinn | 2783,458 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1791 (71,6%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,246
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(9) = 699,96 [0,0000]

| Observado | Predicho | |
|-----------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| 0 | 1050 | 321 |
| 1 | 388 | 741 |

Anexo 39. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica, periodo 2019

gretl: modelo 2

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 2: Logit, usando las observaciones 1-2467
 Variable dependiente: AC
 Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

| | coeficiente | Desv. típica | z | Pendiente |
|----------------|-------------|--------------|--------|------------|
| const | -2,72150 | 0,259549 | -10,49 | |
| ESC | 0,185105 | 0,0149463 | 12,38 | 0,0446353 |
| EXP | 0,0154329 | 0,00378785 | 4,074 | 0,00372141 |
| E_Indigena | -0,466522 | 0,224490 | -2,078 | -0,107196 |
| AREA | 0,265232 | 0,117575 | 2,256 | 0,0632472 |
| O_Empgobierno | 0,848934 | 0,207618 | 4,089 | 0,209040 |
| O_Cuentapropia | -0,751052 | 0,109932 | -6,832 | -0,176527 |
| O_Jornalero | -1,19935 | 0,376022 | -3,190 | -0,238722 |
| O_Trabhogar | -1,03222 | 0,166749 | -6,190 | -0,220637 |

| | | | |
|------------------------|-----------|-----------------------|----------|
| Media de la vble. dep. | 0,428050 | D.T. de la vble. dep. | 0,494896 |
| R-cuadrado de McFadden | 0,203142 | R-cuadrado corregido | 0,197799 |
| Log-verosimilitud | -1342,198 | Criterio de Akaike | 2702,396 |
| Criterio de Schwarz | 2754,693 | Crit. de Hannan-Quinn | 2721,395 |

Número de casos 'correctamente predichos' = 1783 (72,3%)
 f(beta'x) en la media de las variables independientes = 0,241
 Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(8) = 684,33 [0,0000]

| | Predicho | |
|-------------|----------|-----|
| | 0 | 1 |
| Observado 0 | 1093 | 318 |
| 1 | 366 | 690 |

Anexo 40. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ - Primera ronda

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| ESC | 0.2067*** (0.0000) | 0.2293*** (0.0000) | 0.1590*** (0.0000) | 0.1908*** (0.0000) | 0.1752*** (0.0000) | 0.1216*** (0.0000) | 0.1468*** (0.0000) | 0.1477*** (0.0000) | 0.1818*** (0.0000) | 0.1664*** (0.0000) | 0.1581*** (0.0000) | 0.1587*** (0.0000) | 0.1827*** (0.0000) |
| EXP | 0.0398** (0.0135) | 0.0232 (0.1131) | -0.0032 (0.8116) | 0.0416*** (0.0033) | 0.0139 (0.3284) | -0.0012 (0.9317) | 0.0079 (0.5578) | -0.0044 (0.6813) | 0.0169 (0.1222) | 0.0138 (0.1723) | 0.0320*** (0.0032) | 0.0305*** (0.0031) | 0.0291*** (0.0046) |
| EXPSQ | -0.0003 (0.2538) | -0.0000 (0.8852) | 0.0003* (0.0901) | -0.0004* (0.0562) | -0.0001 (0.6659) | 0.0002 (0.4344) | 0.0001 (0.6662) | 0.0002 (0.1776) | -0.0002 (0.1984) | 0.0000 (0.9751) | -0.0004** (0.0348) | -0.0004** (0.0163) | -0.0002 (0.1426) |
| E_Indigena | -2.9896*** (0.0049) | -0.8115 (0.1688) | 0.5168 (0.3438) | 0.5525 (0.3032) | -1.0302* (0.0552) | -0.8662 (0.1252) | -0.5973 (0.1973) | -0.9144** (0.0244) | -0.3972 (0.3296) | -0.5103 (0.2141) | -0.5664 (0.1897) | -0.6163 (0.1276) | -1.0067* (0.0597) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Negro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| E_Mulato | 2.3968** (0.0464) | 0.8792 (0.4588) | - | 0.6301 (0.6912) | 2.2780* (0.0694) | - | -0.9817 (0.4921) | - | - | -0.0657 (0.9659) | - | -1.1386 (0.4204) | -1.9858* (0.0720) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| E_Mestizo | 0.1364 (0.5982) | -0.1097 (0.7227) | 0.9497*** (0.0083) | -0.2167 (0.6109) | -0.0285 (0.9448) | 0.2465 (0.5862) | -0.2533 (0.5254) | -0.1333 (0.7022) | -0.1125 (0.7487) | -0.4341 (0.2230) | 0.4591 (0.1935) | 0.2361 (0.4786) | -0.5320 (0.2770) |
| o.E_Blanco | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.4934*** (0.0078) | 0.8049*** (0.0001) | 0.6672*** (0.0016) | 0.8589*** (0.0000) | 0.6470*** (0.0004) | 1.0480*** (0.0000) | 0.4666*** (0.0027) | 0.4136*** (0.0008) | 0.2428* (0.0699) | 0.3868*** (0.0046) | 0.4406*** (0.0007) | 0.4769*** (0.0000) | 0.2724** (0.0217) |
| O_Empgobierno | 0.4015 (0.3534) | 1.8711*** (0.0025) | 1.1405** (0.0191) | 0.5410 (0.2324) | 0.3182 (0.4936) | 1.1098** (0.0141) | 0.5426 (0.2355) | 1.1623*** (0.0022) | 0.6142 (0.1070) | 1.0987*** (0.0041) | 1.5709*** (0.0001) | 0.7953** (0.0267) | 1.2049*** (0.0012) |
| O_Empprivado | -0.4020 (0.3039) | 0.5698 (0.3273) | 0.2229 (0.6185) | -0.5338 (0.1775) | -0.5700 (0.1640) | 0.1171 (0.7680) | -0.4330 (0.2555) | 0.0638 (0.8448) | -0.2292 (0.4993) | 0.2503 (0.4676) | 0.2752 (0.4310) | -0.0203 (0.9482) | 0.3131 (0.3327) |
| O_Empercerizado | -0.2166 (0.7996) | - | 0.9017 (0.5128) | - | - | - | -1.4257* (0.0802) | 0.4126 (0.5435) | -1.0335 (0.1446) | - | 0.7466 (0.6309) | - | - |
| O_Jornalero | -0.7484 (0.2009) | 0.1945 (0.7884) | -1.3852 (0.1007) | -1.9162*** (0.0030) | -0.8419 (0.1370) | -0.0865 (0.8603) | -1.5839*** (0.0035) | -0.2567 (0.5448) | -1.1520** (0.0139) | -0.2128 (0.6769) | 0.0430 (0.9240) | -0.6810* (0.0933) | -0.8883* (0.0636) |
| O_Patrono | 0.2961 | 1.4947** | 0.5396 | 0.5046 | 0.5665 | 0.3907 | -0.1224 | 0.9038** | 0.3984 | 0.3237 | 0.4767 | 0.1624 | 0.6092 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | (0.4900) | (0.0136) | (0.2649) | (0.2737) | (0.2269) | (0.3811) | (0.7796) | (0.0212) | (0.3158) | (0.3983) | (0.2158) | (0.6538) | (0.1023) |
| O_Cuentapropia | -0.7390* | 0.1582 | -0.1625 | -1.0231*** | -0.7919* | -0.0985 | -1.3026*** | -0.4284 | -0.5660* | -0.4395 | -0.1761 | -0.7047** | -0.4169 |
| | (0.0587) | (0.7871) | (0.7173) | (0.0095) | (0.0520) | (0.8008) | (0.0006) | (0.1842) | (0.0917) | (0.1990) | (0.6121) | (0.0223) | (0.1931) |
| O_Trabhogar | -0.3785 | 0.6135 | -0.2367 | -0.8421** | -0.6219 | -0.1199 | -1.3449*** | -0.4242 | -0.8222** | -0.4798 | -0.4204 | -0.8600** | -0.6725* |
| | (0.3889) | (0.3217) | (0.6243) | (0.0483) | (0.1625) | (0.7821) | (0.0010) | (0.2287) | (0.0269) | (0.2012) | (0.2680) | (0.0106) | (0.0515) |
| o.O_Trabajadornohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| O_Trabajadornohogar | | | 0.2506 | 0.8111 | | | | | -1.6349 | -0.6730 | -0.8198 | | -1.3141 |
| | | | (0.8015) | (0.6014) | | | | | (0.1626) | (0.4696) | (0.4308) | | (0.2658) |
| E_Afroecuatoriano | | | | -0.2123 | | | | -1.4409 | | | -0.6621 | -0.4853 | 0.5639 |
| | | | | (0.8699) | | | | (0.2506) | | | (0.3558) | (0.6930) | (0.5057) |
| E_Negro | | | | -1.0720 | -1.7056 | -0.8360 | 0.4044 | -0.6465 | -1.7981** | -0.2703 | -1.5561 | -1.0615 | |
| | | | | (0.3607) | (0.1539) | (0.3791) | (0.6374) | (0.5085) | (0.0493) | (0.7228) | (0.1820) | (0.3396) | |
| O_Ayudantenorem | | | | -0.0626 | | | | | 0.1390 | | | | |
| | | | | (0.9612) | | | | | (0.9299) | | | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | 1.2186 | -1.6187 | -0.8799 | | |
| | | | | | | | | | (0.3111) | (0.1727) | (0.6540) | | |
| Constant | -3.8184*** | -5.0614*** | -4.4531*** | -3.2746*** | -2.3915*** | -2.8118*** | -1.2060* | -1.7773*** | -2.1086*** | -2.4095*** | -3.3318*** | -2.7487*** | -2.6451*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0003) | (0.0000) | (0.0585) | (0.0009) | (0.0001) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |

pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 41. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Segunda Ronda

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| ESC | 0.2066*** (0.0000) | 0.2292*** (0.0000) | 0.1602*** (0.0000) | 0.1908*** (0.0000) | 0.1752*** (0.0000) | 0.1220*** (0.0000) | 0.1475*** (0.0000) | 0.1480*** (0.0000) | 0.1818*** (0.0000) | 0.1664*** (0.0000) | 0.1580*** (0.0000) | 0.1586*** (0.0000) | 0.1827*** (0.0000) |
| EXP | 0.0400** (0.0126) | 0.0213*** (0.0001) | | 0.0416*** (0.0032) | 0.0139 (0.3284) | | 0.0132*** (0.0089) | -0.0045 (0.6722) | 0.0169 (0.1217) | 0.0141*** (0.0004) | 0.0320*** (0.0032) | 0.0305*** (0.0029) | 0.0291*** (0.0046) |
| EXPSQ | -0.0003 (0.2471) | | 0.0003*** (0.0003) | -0.0004* (0.0550) | -0.0001 (0.6659) | 0.0001* (0.0685) | | 0.0002 (0.1731) | -0.0002 (0.1977) | | -0.0004** (0.0350) | -0.0004** (0.0160) | -0.0002 (0.1426) |
| E_Indigena | -2.9870*** (0.0049) | -0.8148 (0.1668) | 0.5262 (0.3342) | 0.5511 (0.3037) | -1.0017*** (0.0046) | -0.8659 (0.1254) | -0.5930 (0.2007) | -0.9158** (0.0241) | -0.3975 (0.3292) | -0.5100 (0.2143) | -0.5677 (0.1885) | -0.6166 (0.1273) | -1.5706** (0.0300) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.4068** (0.0453) | 0.8792 (0.4592) | | 0.6297 (0.6914) | 2.3065* (0.0518) | | -1.0004 (0.4844) | | | -0.0645 (0.9665) | | -1.1394 (0.4200) | -2.5498** (0.0346) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | - | - |
| E_Mestizo | 0.1372 (0.5961) | -0.1099 (0.7222) | 0.9541*** (0.0080) | -0.2170 (0.6103) | | 0.2460 (0.5870) | -0.2509 (0.5297) | -0.1343 (0.7000) | -0.1125 (0.7487) | -0.4342 (0.2228) | 0.4578 (0.1944) | 0.2359 (0.4791) | -1.0959 (0.1144) |
| o.E_Blanco | - | - | - | - | | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.4968*** (0.0072) | 0.8048*** (0.0001) | 0.6653*** (0.0016) | 0.8594*** (0.0000) | 0.6470*** (0.0004) | 1.0477*** (0.0000) | 0.4640*** (0.0028) | 0.4132*** (0.0008) | 0.2424* (0.0701) | 0.3870*** (0.0045) | 0.4392*** (0.0006) | 0.4774*** (0.0000) | 0.2724** (0.0217) |
| O_Empgobierno | 0.4435 (0.2688) | 1.8691*** (0.0025) | 1.1383** (0.0193) | 0.5466 (0.2126) | 0.3182 (0.4936) | 1.1101** (0.0141) | 0.5509 (0.2279) | 1.1015*** (0.0000) | 0.6083 (0.1048) | 1.0994*** (0.0040) | 1.5471*** (0.0000) | 0.8146*** (0.0000) | 1.2049*** (0.0012) |
| O_Empprivado | -0.3595 (0.3111) | 0.5641 (0.3311) | 0.2285 (0.6091) | -0.5283 (0.1642) | -0.5700 (0.1640) | 0.1198 (0.7619) | -0.4201 (0.2684) | | -0.2350 (0.4798) | 0.2509 (0.4659) | 0.2513 (0.3012) | | 0.3131 (0.3327) |
| O_Jornalero | -0.7071 (0.2091) | 0.1886 (0.7944) | -1.3825 (0.1013) | -1.9104*** (0.0026) | -0.8419 (0.1370) | -0.0864 (0.8605) | -1.5783*** (0.0037) | -0.3144 (0.3012) | -1.1580** (0.0125) | -0.2128 (0.6769) | | -0.6625** (0.0220) | -0.8883* (0.0636) |
| O_Patrono | 0.3375 (0.3967) | 1.4920** (0.0137) | 0.5348 (0.2687) | 0.5101 (0.2541) | 0.5665 (0.2269) | 0.3898 (0.3821) | -0.1192 (0.7853) | 0.8445*** (0.0007) | 0.3925 (0.3160) | 0.3238 (0.3980) | 0.4529 (0.1218) | 0.1811 (0.4116) | 0.6092 (0.1023) |
| O_Cuentapropia | -0.6982* (0.0511) | 0.1553 (0.7909) | -0.1630 (0.7164) | -1.0176*** (0.0071) | -0.7919* (0.0520) | -0.0985 (0.8008) | -1.2934*** (0.0006) | -0.4873*** (0.0000) | -0.5719* (0.0820) | -0.4391 (0.1991) | -0.2001 (0.4021) | -0.6861*** (0.0000) | -0.4169 (0.1931) |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| O_Trabhogar | -0.3370 | 0.6076 | -0.2344 | -0.8365** | -0.6219 | -0.1190 | -1.3331*** | -0.4832*** | -0.8281** | -0.4788 | -0.4445 | -0.8412*** | -0.6725* |
| | (0.4101) | (0.3254) | (0.6275) | (0.0418) | (0.1625) | (0.7838) | (0.0011) | (0.0081) | (0.0235) | (0.2005) | (0.1164) | (0.0000) | (0.0515) |
| o.O_Trabajadornohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| O_Emptercerizado | | | 0.9045 | | | | -1.4204* | 0.3538 | -1.0393 | | 0.7226 | | |
| | | | (0.5113) | | | | (0.0815) | (0.5613) | (0.1406) | | (0.6374) | | |
| O_Trabajadornohogar | | | 0.2584 | 0.8172 | | | | | -1.6409 | -0.6714 | -0.8434 | | -1.3141 |
| | | | (0.7956) | (0.5975) | | | | | (0.1603) | (0.4700) | (0.4040) | | (0.2658) |
| E_Afroecuatoriano | | | | -0.2128 | | | | -1.4575 | | | -0.6633 | -0.4866 | |
| | | | | (0.8696) | | | | (0.2443) | | | (0.3548) | (0.6922) | |
| E_Negro | | | | -1.0724 | -1.6771 | -0.8391 | 0.4083 | -0.6461 | -1.7982** | -0.2703 | -1.5608 | -1.0619 | |
| | | | | (0.3605) | (0.1367) | (0.3771) | (0.6338) | (0.5087) | (0.0493) | (0.7227) | (0.1803) | (0.3395) | |
| E_Blanco | | | | | 0.0285 | | | | | | | | -0.5639 |
| | | | | | (0.9448) | | | | | | | | (0.5057) |
| E_Montubio | | | | | | | | | 1.2173 | -1.6197 | -0.8806 | | |
| | | | | | | | | | (0.3116) | (0.1723) | (0.6537) | | |
| Constant | -3.8660*** | -5.0338*** | -4.5144*** | -3.2801*** | -2.4200*** | -2.8336*** | -1.2874** | -1.7182*** | -2.1028*** | -2.4132*** | -3.3040*** | -2.7671*** | -2.0811*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0346) | (0.0001) | (0.0001) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0078) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 42. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Tercera ronda

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2066*** (0.0000) | 0.2291*** (0.0000) | 0.1605*** (0.0000) | 0.1908*** (0.0000) | 0.1753*** (0.0000) | 0.1221*** (0.0000) | 0.1469*** (0.0000) | 0.1480*** (0.0000) | 0.1818*** (0.0000) | 0.1664*** (0.0000) | 0.1580*** (0.0000) | 0.1586*** (0.0000) | 0.1826*** (0.0000) |
| EXP | 0.0400** (0.0126) | 0.0213*** (0.0001) | | 0.0416*** (0.0032) | 0.0138 (0.3289) | | 0.0131*** (0.0092) | -0.0045 (0.6722) | 0.0169 (0.1217) | 0.0141*** (0.0004) | 0.0320*** (0.0032) | 0.0305*** (0.0029) | 0.0293*** (0.0042) |
| EXPSQ | -0.0003 (0.2471) | | 0.0003*** (0.0002) | -0.0004* (0.0550) | -0.0001 (0.6681) | 0.0001* (0.0678) | | 0.0002 (0.1731) | -0.0002 (0.1977) | | -0.0004** (0.0350) | -0.0004** (0.0160) | -0.0002 (0.1345) |
| E_Indigena | -3.1242*** (0.0026) | -0.8099 (0.1691) | 0.5170 (0.3416) | 0.7639 (0.5455) | -1.0021*** (0.0046) | -0.8663 (0.1252) | -0.5907 (0.2023) | -0.7815*** (0.0003) | -0.2850 (0.1794) | -0.4456 (0.7672) | 0.3130 (0.8724) | -0.1301 (0.9140) | -1.2020*** (0.0080) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.2696* (0.0539) | 0.8804 (0.4586) | | 0.8425 (0.6666) | 2.3063* (0.0518) | | -0.9966 (0.4858) | | | | | -0.6528 (0.7189) | -2.1814** (0.0409) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | - | - |
| E_Blanco | -0.1372 (0.5961) | | | 0.2128 (0.8696) | | | | 0.1343 (0.7000) | 0.1125 (0.7487) | 0.0645 (0.9665) | 0.8806 (0.6537) | 0.4866 (0.6922) | |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.4968*** (0.0072) | 0.7992*** (0.0001) | 0.6660*** (0.0016) | 0.8594*** (0.0000) | 0.6469*** (0.0004) | 1.0514*** (0.0000) | 0.4638*** (0.0028) | 0.4132*** (0.0008) | 0.2424* (0.0701) | 0.3870*** (0.0045) | 0.4392*** (0.0006) | 0.4774*** (0.0000) | 0.2679** (0.0236) |
| O_Empgobierno | 0.4435 (0.2688) | 1.7544*** (0.0000) | 1.0899** (0.0143) | 0.5466 (0.2126) | 0.3181 (0.4937) | 1.1602*** (0.0010) | 0.6354* (0.0576) | 1.1015*** (0.0000) | 0.6083 (0.1048) | 1.0994*** (0.0040) | 1.5471*** (0.0000) | 0.8146*** (0.0000) | 1.1976*** (0.0013) |
| O_Empprivado | -0.3595 (0.3111) | 0.4503 (0.2255) | 0.1820 (0.6529) | -0.5283 (0.1642) | -0.5707 (0.1635) | 0.1701 (0.5352) | -0.3376 (0.1383) | | -0.2350 (0.4798) | 0.2509 (0.4659) | 0.2513 (0.3012) | | 0.3068 (0.3413) |
| O_Jornalero | -0.7071 (0.2091) | | -1.4287* (0.0824) | -1.9104*** (0.0026) | -0.8430 (0.1364) | | -1.4973*** (0.0010) | -0.3144 (0.3012) | -1.1580** (0.0125) | -0.2128 (0.6769) | | -0.6625** (0.0220) | -0.8978* (0.0605) |
| O_Patrono | 0.3375 (0.3967) | 1.3771*** (0.0007) | 0.4865 (0.2710) | 0.5101 (0.2541) | 0.5655 (0.2276) | 0.4398 (0.2020) | | 0.8445*** (0.0007) | 0.3925 (0.3160) | 0.3238 (0.3980) | 0.4529 (0.1218) | 0.1811 (0.4116) | 0.5971 (0.1084) |
| O_Cuentapropia | -0.6982* (0.0511) | 0.0404 (0.9142) | -0.2110 (0.6015) | -1.0176*** (0.0071) | -0.7923* (0.0518) | -0.0480 (0.8566) | -1.2108*** (0.0000) | -0.4873*** (0.0000) | -0.5719* (0.0820) | -0.4391 (0.1991) | -0.2001 (0.4021) | -0.6861*** (0.0000) | -0.4261 (0.1822) |
| O_Trabhogar | -0.3370 (0.4101) | 0.4921 (0.2427) | -0.2818 (0.5246) | -0.8365** (0.0418) | -0.6225 (0.1620) | -0.0686 (0.8336) | -1.2506*** (0.0000) | -0.4832*** (0.0081) | -0.8281** (0.0235) | -0.4788 (0.2005) | -0.4445 (0.1164) | -0.8412*** (0.0000) | -0.6801** (0.0485) |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|----------|-----------|------------|------------|
| o.O_Trabajadomohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| E_Mestizo | | -0.1096 | 0.9446*** | -0.0041 | | 0.2466 | -0.2476 | | | -0.3698 | 1.3384 | 0.7224 | -0.7257* |
| | | (0.7229) | (0.0083) | (0.9973) | | (0.5861) | (0.5348) | | | (0.8045) | (0.4887) | (0.5419) | (0.0701) |
| o.E_Blanco | | - | - | | | - | - | | | | | | |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| O_Emptercerizado | | | 0.8591 | | | | -1.3387* | 0.3538 | -1.0393 | | 0.7226 | | |
| | | | (0.5290) | | | | (0.0772) | (0.5613) | (0.1406) | | (0.6374) | | |
| E_Negro | | | | -0.8596 | -1.6779 | -0.8390 | 0.4069 | -0.5118 | -1.6857** | -0.2059 | -0.6801 | -0.5753 | |
| | | | | (0.6004) | (0.1365) | (0.3772) | (0.6352) | (0.5761) | (0.0467) | (0.8999) | (0.7603) | (0.7178) | |
| O_Trabajadomohogar | | | | 0.8172 | | | | | | -1.6409 | -0.6714 | -0.8434 | -1.3210 |
| | | | | (0.5975) | | | | | | (0.1603) | (0.4700) | (0.4040) | (0.2631) |
| E_Afroecuadoriano | | | | | | | | | -1.3232 | | 0.2173 | | |
| | | | | | | | | | (0.2719) | | (0.9148) | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | | 1.3298 | -1.5552 | | |
| | | | | | | | | | | (0.2487) | (0.4069) | | |
| Constant | -3.7287*** | -4.9152*** | -4.4646*** | -3.4930*** | -2.4199*** | -2.8885*** | -1.3644** | -1.8525*** | -2.2153*** | -2.4776 | -4.1846** | -3.2536*** | -2.4417*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0075) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0114) | (0.0000) | (0.0000) | (0.1091) | (0.0335) | (0.0069) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 43. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda cuarta

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|---------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2058*** (0.0000) | 0.2294*** (0.0000) | 0.1616*** (0.0000) | 0.1908*** (0.0000) | 0.1750*** (0.0000) | 0.1216*** (0.0000) | 0.1469*** (0.0000) | 0.1481*** (0.0000) | 0.1818*** (0.0000) | 0.1664*** (0.0000) | 0.1580*** (0.0000) | 0.1586*** (0.0000) | 0.1843*** (0.0000) |
| EXP | 0.0397** (0.0133) | 0.0214*** (0.0001) | | 0.0416*** (0.0032) | 0.0082 (0.1279) | | 0.0131*** (0.0092) | -0.0046 (0.6701) | 0.0169 (0.1213) | 0.0141*** (0.0004) | 0.0319*** (0.0032) | 0.0306*** (0.0029) | 0.0287*** (0.0050) |
| EXPSQ | -0.0003 (0.2508) | | 0.0003*** (0.0002) | -0.0004* (0.0550) | | 0.0001* (0.0691) | | 0.0002 (0.1714) | -0.0002 (0.1985) | | -0.0004** (0.0351) | -0.0004** (0.0159) | -0.0002 (0.1492) |
| E_Indigena | -3.1134*** (0.0026) | -0.8115 (0.1682) | 0.5243 (0.3349) | 0.7680** (0.0220) | -1.0031*** (0.0046) | -0.8686 (0.1241) | -0.9976 (0.2045) | -0.7834*** (0.0003) | -0.2861 (0.1778) | -0.5065 (0.2078) | 0.1163 (0.8573) | | -1.1945*** (0.0084) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.2773* (0.0531) | 0.8816 (0.4581) | | 0.8466 (0.5795) | 2.3160* (0.0509) | | -1.4035 (0.3724) | | | | | -0.5272 (0.7049) | -2.2052** (0.0375) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5003*** (0.0068) | 0.8003*** (0.0001) | 0.6615*** (0.0017) | 0.8594*** (0.0000) | 0.6439*** (0.0004) | 1.0499*** (0.0000) | 0.4638*** (0.0028) | 0.4142*** (0.0008) | 0.2443* (0.0678) | 0.3871*** (0.0045) | 0.4393*** (0.0006) | 0.4772*** (0.0000) | 0.2613** (0.0271) |
| O_Empgobierno | 0.4446 (0.2677) | 1.7181*** (0.0000) | 0.9186*** (0.0001) | 0.5466 (0.2124) | 0.3115 (0.5023) | 1.2027*** (0.0000) | 0.6354* (0.0576) | 1.1004*** (0.0000) | 0.6125 (0.1022) | 1.0992*** (0.0040) | 1.5463*** (0.0000) | 0.8141*** (0.0000) | 0.9063*** (0.0000) |
| O_Empprivado | -0.3541 (0.3184) | 0.4147** (0.0142) | | -0.5283 (0.1641) | -0.5834 (0.1530) | 0.2108 (0.1795) | -0.3376 (0.1383) | | -0.2325 (0.4843) | 0.2506 (0.4663) | 0.2516 (0.3006) | | |
| O_Jornalero | -0.6994 (0.2142) | | -1.5913** (0.0310) | -1.9104*** (0.0026) | -0.8474 (0.1341) | | -1.4973*** (0.0010) | -0.3131 (0.3033) | -1.1547** (0.0127) | -0.2129 (0.6767) | | -0.6635** (0.0217) | -1.1761*** (0.0018) |
| O_Patrono | 0.3431 (0.3889) | 1.3415*** (0.0000) | 0.3192 (0.1777) | 0.5102 (0.2532) | 0.5655 (0.2273) | 0.4808* (0.0635) | | 0.8468*** (0.0007) | 0.3949 (0.3129) | 0.3236 (0.3982) | 0.4531 (0.1216) | 0.1808 (0.4124) | 0.3138 (0.1579) |
| O_Cuentapropia | -0.6929* (0.0528) | | -0.3756** (0.0251) | -1.0175*** (0.0071) | -0.7992** (0.0495) | | -1.2108*** (0.0000) | -0.4863*** (0.0000) | -0.5697* (0.0831) | -0.4393 (0.1988) | -0.2002 (0.4019) | -0.6865*** (0.0000) | -0.7085*** (0.0000) |
| O_Trabhogar | -0.3370 (0.4104) | 0.4566* (0.0806) | -0.4473* (0.0671) | -0.8365** (0.0418) | -0.6315 (0.1553) | -0.0283 (0.9055) | -1.2506*** (0.0000) | -0.4835*** (0.0080) | -0.8259** (0.0238) | -0.4790 (0.2003) | -0.4444 (0.1165) | -0.8418*** (0.0000) | -0.9644*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadomhogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| E_Mestizo | | -0.1108 | 0.9518*** | | | 0.2460 | -0.6545 | | | -0.4308 | 1.1419* | 0.8480*** | -0.7207* |
| | | (0.7198) | (0.0078) | | | (0.5871) | (0.3905) | | | (0.2141) | (0.0568) | (0.0003) | (0.0722) |
| o.E_Blanco | | - | - | | | - | | | | | | | |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| O_Emptercerizado | | | 0.6951 | | | | -1.3387* | 0.3518 | -1.0393 | | 0.7225 | | |
| | | | (0.5972) | | | | (0.0772) | (0.5636) | (0.1406) | | (0.6375) | | |
| E_Negro | | | | -0.8555 | -1.6685 | -0.8420 | | -0.5137 | -1.6882** | -0.2668 | -0.8766 | -0.4496 | |
| | | | | (0.4348) | (0.1383) | (0.3753) | | (0.5746) | (0.0464) | (0.7246) | (0.4874) | (0.6793) | |
| E_Blanco | | | | 0.2169 | | | -0.4069 | | | | 0.6842 | 0.6121 | |
| | | | | (0.6103) | | | (0.6352) | | | | (0.3230) | (0.1279) | |
| O_Trabajadomohogar | | | | 0.8173 | | | | | -1.6412 | -0.6716 | -0.8431 | | -1.6043 |
| | | | | (0.5974) | | | | | (0.1603) | (0.4698) | (0.4042) | | (0.1602) |
| E_Afroecuatoriano | | | | | | | | -1.3259 | | | | | |
| | | | | | | | | (0.2709) | | | | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | 1.3274 | -1.6163 | | | |
| | | | | | | | | | (0.2496) | (0.1722) | | | |
| Constant | -3.7309*** | -4.8846*** | -4.3122*** | -3.4970*** | -2.3409*** | -2.9199*** | -0.9575 | -1.8524*** | -2.2183*** | -2.4165*** | -3.9873*** | -3.3790*** | -2.1695*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.2421) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 44. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda quinta

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2042*** (0.0000) | 0.2294*** (0.0000) | 0.1611*** (0.0000) | 0.1914*** (0.0000) | 0.1783*** (0.0000) | 0.1216*** (0.0000) | 0.1467*** (0.0000) | 0.1496*** (0.0000) | 0.1809*** (0.0000) | 0.1666*** (0.0000) | 0.1580*** (0.0000) | 0.1586*** (0.0000) | 0.1838*** (0.0000) |
| EXP | 0.0397** (0.0133) | 0.0214*** (0.0001) | | 0.0417*** (0.0031) | 0.0086 (0.1088) | | 0.0130*** (0.0099) | | 0.0174 (0.1098) | 0.0142*** (0.0004) | 0.0319*** (0.0033) | 0.0305*** (0.0030) | 0.0285*** (0.0053) |
| EXPSQ | -0.0003 (0.2352) | | 0.0003*** (0.0002) | -0.0004* (0.0557) | | 0.0001* (0.0663) | | 0.0001*** (0.0083) | -0.0002 (0.1858) | | -0.0004** (0.0355) | -0.0004** (0.0161) | -0.0002 (0.1447) |
| E_Indigena | -3.1244*** (0.0025) | -0.7007 (0.1736) | 0.5218 (0.3370) | 0.7645** (0.0226) | -1.0000*** (0.0047) | -0.8662 (0.1250) | -0.6833 (0.1056) | -0.7809*** (0.0003) | -0.2871 (0.1764) | -0.4497 (0.2215) | | | -1.1970*** (0.0083) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.3304** (0.0475) | 0.9924 (0.3886) | | 0.8466 (0.5797) | 2.3262** (0.0498) | | -1.0819 (0.4457) | | | | | | -2.2062** (0.0374) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5129*** (0.0053) | 0.8003*** (0.0001) | 0.6619*** (0.0017) | 0.8564*** (0.0000) | 0.6350*** (0.0005) | 1.0494*** (0.0000) | 0.4581*** (0.0031) | 0.4114*** (0.0009) | 0.2467* (0.0651) | 0.3888*** (0.0043) | 0.4371*** (0.0006) | 0.4754*** (0.0001) | 0.2617** (0.0267) |
| O_Empgobierno | 0.6747** (0.0205) | 1.7181*** (0.0000) | 0.9164*** (0.0001) | 0.5436 (0.2148) | | 1.2079*** (0.0000) | 0.6365* (0.0572) | 1.0931*** (0.0000) | 0.8339*** (0.0000) | 1.0943*** (0.0042) | 1.5448*** (0.0000) | 0.8113*** (0.0001) | 0.9174*** (0.0000) |
| O_Empprivado | -0.1291 (0.5764) | 0.4147** (0.0142) | | -0.5308 (0.1619) | -0.8118*** (0.0003) | 0.2163 (0.1500) | -0.3384 (0.1371) | | | 0.2457 (0.4747) | 0.2499 (0.3037) | | |
| O_Jornalero | -0.4719 (0.3382) | | -1.5970** (0.0304) | -1.9110*** (0.0026) | -1.0671** (0.0205) | | -1.4815*** (0.0010) | -0.3191 (0.2936) | -0.9424*** (0.0072) | -0.2159 (0.6724) | | -0.6623** (0.0220) | -1.1644*** (0.0020) |
| O_Patrono | 0.5720** (0.0477) | 1.3415*** (0.0000) | 0.3157 (0.1821) | 0.5150 (0.2484) | 0.3406 (0.2967) | 0.4858* (0.0574) | | 0.8341*** (0.0007) | 0.6100** (0.0118) | 0.3208 (0.4022) | 0.4519 (0.1225) | 0.1812 (0.4114) | 0.3275 (0.1402) |
| O_Cuentapropia | -0.4640** (0.0436) | | -0.3799** (0.0233) | -1.0239*** (0.0067) | -1.0254*** (0.0000) | | -1.2117*** (0.0000) | -0.4940*** (0.0000) | -0.3549*** (0.0026) | -0.4435 (0.1943) | -0.2005 (0.4012) | -0.6863*** (0.0000) | -0.6950*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadomohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| E_Blanco | | 0.1108 | | | | | | | | | 0.5857 | 0.6273 | |
| | | (0.7198) | | | | | | | | | (0.1638) | (0.1174) | |
| o.O_Emtercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |
| O_Trabhogar | | 0.4566* | -0.4516* | -0.8360** | -0.8568*** | | -1.2510*** | -0.4854*** | -0.6103*** | -0.4821 | -0.4448 | -0.8412*** | -0.9519*** |
| | | (0.0806) | (0.0644) | (0.0419) | (0.0032) | | (0.0000) | (0.0077) | (0.0019) | (0.1973) | (0.1162) | (0.0000) | (0.0000) |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| E_Mestizo | | | 0.9518*** | | | 0.2470 | -0.3354 | | | -0.3754 | 1.0429*** | 0.8631*** | -0.7239* |
| | | | (0.0078) | | | (0.5856) | (0.3464) | | | (0.2237) | (0.0000) | (0.0002) | (0.0709) |
| o.E_Blanco | | | - | | | - | | | | | | | |
| E_Negro | | | | -0.8587 | -1.6748 | -0.8420 | | -0.5146 | -1.6912** | | -0.9749 | -0.4325 | |
| | | | | (0.4331) | (0.1372) | (0.3753) | | (0.5751) | (0.0461) | | (0.3911) | (0.6905) | |
| O_Trabajadomohogar | | | | 0.9211 | | | | | -1.4276 | -0.6761 | -0.8437 | | |
| | | | | (0.5376) | | | | | (0.2057) | (0.4668) | (0.4038) | | |
| O_Emtercerizado | | | | | | | -1.3394* | 0.3458 | -0.8218 | | 0.7217 | | |
| | | | | | | | (0.0770) | (0.5704) | (0.1942) | | (0.6379) | | |
| E_Afroecuatoriano | | | | | | | | -1.3484 | | | | | |
| | | | | | | | | (0.2627) | | | | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | 1.3693 | -1.5618 | | | |
| | | | | | | | | | (0.2339) | (0.1833) | | | |
| Constant | -3.9418*** | -4.9955*** | -4.3026*** | -3.4980*** | -2.1537*** | -2.9266*** | -1.2650** | -1.9265*** | -2.4330*** | -2.4721*** | -3.8839*** | -3.3914*** | -2.1659*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0111) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 45. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda sexta

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2034*** (0.0000) | 0.2295*** (0.0000) | 0.1611*** (0.0000) | 0.1910*** (0.0000) | 0.1759*** (0.0000) | 0.1216*** (0.0000) | 0.1469*** (0.0000) | 0.1497*** (0.0000) | 0.1807*** (0.0000) | 0.1666*** (0.0000) | 0.1578*** (0.0000) | 0.1583*** (0.0000) | 0.1841*** (0.0000) |
| EXP | 0.0404** (0.0115) | 0.0214*** (0.0001) | | 0.0414*** (0.0033) | 0.0087 (0.1024) | | 0.0130*** (0.0097) | | 0.0179 (0.1010) | 0.0142*** (0.0004) | 0.0318*** (0.0033) | 0.0303*** (0.0031) | 0.0147*** (0.0002) |
| EXPSQ | -0.0003 (0.2283) | | 0.0003*** (0.0002) | -0.0004* (0.0575) | | 0.0001* (0.0663) | | 0.0001*** (0.0088) | -0.0002 (0.1734) | | -0.0004** (0.0354) | -0.0004** (0.0164) | |
| E_Indigena | -3.1172*** (0.0026) | -0.7084 (0.1685) | | 0.7627** (0.0229) | -0.9958*** (0.0049) | -1.1131*** (0.0015) | -0.6135 (0.1359) | -0.7769*** (0.0003) | -0.2883 (0.1745) | -0.4565 (0.2143) | | | -1.1683*** (0.0098) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.3394** (0.0469) | 0.9876 (0.3909) | | | 2.3258** (0.0500) | | | | | | | | -2.1346** (0.0429) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5099*** (0.0056) | 0.7948*** (0.0001) | 0.6619*** (0.0017) | 0.8586*** (0.0000) | 0.6517*** (0.0003) | 1.0494*** (0.0000) | 0.4545*** (0.0033) | 0.4158*** (0.0007) | 0.2512* (0.0601) | 0.3974*** (0.0032) | 0.4398*** (0.0006) | 0.4738*** (0.0001) | 0.2689** (0.0228) |
| O_Empgobierno | 0.7697*** (0.0011) | 1.7175*** (0.0000) | 0.9164*** (0.0001) | 0.5440 (0.2144) | | 1.2079*** (0.0000) | 0.6336* (0.0583) | 1.0900*** (0.0000) | 0.8337*** (0.0000) | 1.1878*** (0.0001) | 1.5300*** (0.0000) | 0.8074*** (0.0001) | 0.9135*** (0.0000) |
| O_Jornalero | -0.3879 (0.4088) | | -1.5970** (0.0304) | -1.9102*** (0.0026) | -1.2016*** (0.0067) | | -1.4809*** (0.0011) | -0.3155 (0.2989) | -0.9467*** (0.0069) | | | -0.6621** (0.0220) | -1.1442*** (0.0024) |
| O_Patrono | 0.6629*** (0.0055) | 1.3408*** (0.0000) | 0.3157 (0.1821) | 0.5160 (0.2475) | | 0.4858* (0.0574) | | 0.8355*** (0.0007) | 0.6044** (0.0126) | 0.4137 (0.1903) | 0.4368 (0.1327) | 0.1815 (0.4104) | 0.3349 (0.1313) |
| O_Cuentapropia | -0.3773** (0.0269) | | -0.3799** (0.0233) | -1.0211*** (0.0068) | -1.1559*** (0.0000) | | -1.2157*** (0.0000) | -0.4941*** (0.0000) | -0.3579*** (0.0024) | -0.3493 (0.1818) | -0.2154 (0.3620) | -0.6867*** (0.0000) | -0.6978*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadomohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | | | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| O_Emprivado | | 0.4170** | | -0.5295 | -0.9349*** | 0.2163 | -0.3417 | | | 0.3395 | 0.2345 | | |
| | | (0.0136) | | (0.1629) | (0.0000) | (0.1500) | (0.1332) | | | (0.2000) | (0.3292) | | |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |
| O_Trabhogar | | 0.4585* | -0.4516* | -0.8358** | -0.9873*** | | -1.2512*** | -0.4866*** | -0.6049*** | -0.3876 | -0.4596 | -0.8407*** | -0.9632*** |
| | | (0.0791) | (0.0644) | (0.0419) | (0.0002) | | (0.0000) | (0.0076) | (0.0020) | (0.1994) | (0.1020) | (0.0000) | (0.0000) |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| E_Mestizo | | | 0.4300 | | | | -0.2643 | | | -0.3814 | 1.0443*** | 0.8825*** | -0.6986* |
| | | | (0.2957) | | | | (0.4405) | | | (0.2163) | (0.0000) | (0.0001) | (0.0805) |
| E_Blanco | | | -0.5218 | | | -0.2470 | | | | | 0.5863 | 0.6470 | |
| | | | (0.3370) | | | (0.5856) | | | | | (0.1633) | (0.1041) | |
| E_Negro | | | | -0.8609 | -1.6698 | -1.0890 | | | -1.6930** | | -0.9758 | | |
| | | | | (0.4319) | (0.1382) | (0.1936) | | | (0.0458) | | (0.3906) | | |
| O_Trabajadomohogar | | | | 0.9245 | | | | | -1.4319 | -0.5837 | -0.8578 | | |
| | | | | (0.5360) | | | | | (0.2044) | (0.5184) | (0.3957) | | |
| O_Emptercerizado | | | | | | | -1.3414* | 0.3466 | -0.8266 | | | | |
| | | | | | | | (0.0766) | (0.5695) | (0.1916) | | | | |
| E_Afroecuatoriano | | | | | | | | -1.3464 | | | | | |
| | | | | | | | | (0.2634) | | | | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | | -1.5510 | | | |
| | | | | | | | | | | (0.1865) | | | |
| Constant | -4.0351*** | -4.9871*** | -3.7808*** | -3.4891*** | -2.0173*** | -2.6796*** | -1.3338*** | -1.9304*** | -2.4350*** | -2.5690*** | -3.8682*** | -3.4026*** | -2.0459*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0064) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 46. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda séptima

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2053*** (0.0000) | 0.2284*** (0.0000) | 0.1581*** (0.0000) | 0.1920*** (0.0000) | 0.1750*** (0.0000) | 0.1209*** (0.0000) | 0.1475*** (0.0000) | 0.1492*** (0.0000) | 0.1801*** (0.0000) | 0.1664*** (0.0000) | 0.1568*** (0.0000) | 0.1589*** (0.0000) | 0.1860*** (0.0000) |
| EXP | 0.0399** (0.0126) | 0.0211*** (0.0001) | | 0.0411*** (0.0035) | 0.0086 (0.1093) | | 0.0131*** (0.0092) | | 0.0178 (0.1027) | 0.0142*** (0.0004) | 0.0317*** (0.0034) | 0.0311*** (0.0023) | 0.0157*** (0.0000) |
| EXPSQ | -0.0003 (0.2398) | | 0.0003*** (0.0003) | -0.0004* (0.0633) | | 0.0001* (0.0720) | | 0.0001*** (0.0093) | -0.0002 (0.1601) | | -0.0004** (0.0345) | -0.0004** (0.0149) | |
| E_Indigena | -3.1288*** (0.0025) | -0.7120 (0.1662) | | 0.7637** (0.0227) | -0.9868*** (0.0053) | -1.1067*** (0.0016) | -0.3580 (0.1439) | -0.7791*** (0.0003) | -0.2848 (0.1795) | -0.4586 (0.2123) | | | -1.1735*** (0.0094) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.3576** (0.0452) | | | | 2.3346** (0.0492) | | | | | | | | -2.1571** (0.0407) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5247*** (0.0042) | 0.8006*** (0.0001) | 0.6305*** (0.0023) | 0.8542*** (0.0000) | 0.6595*** (0.0003) | 1.0564*** (0.0000) | 0.4537*** (0.0034) | 0.4168*** (0.0007) | 0.2592* (0.0520) | 0.3940*** (0.0034) | 0.4384*** (0.0006) | 0.4746*** (0.0001) | 0.2641** (0.0251) |
| O_Empgobierno | 0.7846*** (0.0009) | 1.7269*** (0.0000) | 0.9236*** (0.0001) | 0.4829 (0.2565) | | 1.2040*** (0.0000) | 0.6247* (0.0618) | 1.0858*** (0.0000) | 0.8447*** (0.0000) | 1.2376*** (0.0001) | 1.5770*** (0.0000) | 0.7844*** (0.0001) | 0.8669*** (0.0000) |
| O_Patrono | 0.6837*** (0.0041) | 1.3384*** (0.0000) | 0.3109 (0.1879) | 0.4554 (0.2940) | | 0.4744* (0.0624) | | 0.8299*** (0.0008) | 0.6186** (0.0106) | 0.4631 (0.1330) | 0.4812* (0.0935) | | |
| O_Cuentapropia | -0.3516** (0.0365) | | -0.3742** (0.0252) | -1.0809*** (0.0029) | -1.1680*** (0.0000) | | -1.2149*** (0.0000) | -0.5001*** (0.0000) | -0.3434*** (0.0034) | -0.3008 (0.2340) | -0.1714 (0.4602) | -0.7137*** (0.0000) | -0.7513*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadornohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| O_Emprprivado | | 0.4177** | | -0.5870 | -0.9480*** | 0.2176 | -0.3455 | | | 0.3885 | 0.2786 | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | (0.0134) | | (0.1090) | (0.0000) | (0.1474) | (0.1289) | | | (0.1291) | (0.2379) | | |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |
| O_Trabhogar | | 0.4565* | -0.4456* | -0.8945** | -0.9890*** | | -1.2513*** | -0.4929*** | -0.5911*** | -0.3391 | -0.4153 | -0.8654*** | -1.0134*** |
| | | (0.0803) | (0.0676) | (0.0247) | (0.0002) | | (0.0000) | (0.0067) | (0.0025) | (0.2494) | (0.1342) | (0.0000) | (0.0000) |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| E_Mestizo | | | 0.7425*** | | | | | | | -0.3847 | 1.0435*** | 0.8836*** | -0.7104* |
| | | | (0.0071) | | | | | | | (0.2124) | (0.0000) | (0.0001) | (0.0754) |
| O_Jornalero | | | -1.5979** | -1.9679*** | -1.2039*** | | -1.4761*** | -0.3228 | -0.9317*** | | | -0.6848** | -1.1923*** |
| | | | (0.0303) | (0.0017) | (0.0066) | | (0.0011) | (0.2875) | (0.0078) | | | (0.0173) | (0.0015) |
| E_Negro | | | | -0.8578 | | -1.0860 | | | -1.6892** | | -0.9676 | | |
| | | | | (0.4336) | | (0.1947) | | | (0.0463) | | (0.3944) | | |
| O_Emptercerizado | | | | | | | -1.3511* | | -0.8194 | | | | |
| | | | | | | | (0.0745) | | -0.1955 | | | | |
| E_Afroecuatoriano | | | | | | | | -1.3510 | | | | | |
| | | | | | | | | (0.2618) | | | | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | | -1.5441 | | | |
| | | | | | | | | | | (0.1886) | | | |
| E_Blanco | | | | | | | | | | | 0.5902 | 0.6571* | |
| | | | | | | | | | | | (0.1604) | (0.0986) | |
| Constant | -4.0842*** | -4.9685*** | -4.0233*** | -3.4415*** | -2.0090*** | -2.6797*** | -1.5955*** | -1.9189*** | -2.4387*** | -2.6082*** | -3.8954*** | -3.4026*** | -2.0356*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |

pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 47. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda octava

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2039*** (0.0000) | 0.2331*** (0.0000) | 0.1604*** (0.0000) | 0.1926*** (0.0000) | 0.1585*** (0.0000) | 0.1212*** (0.0000) | 0.1515*** (0.0000) | 0.1517*** (0.0000) | 0.1833*** (0.0000) | 0.1650*** (0.0000) | 0.1558*** (0.0000) | 0.1615*** (0.0000) | 0.1858*** (0.0000) |
| EXP | 0.0223*** (0.0001) | 0.0217*** (0.0001) | | 0.0411*** (0.0035) | | | 0.0139*** (0.0052) | | 0.0193* (0.0750) | 0.0140*** (0.0004) | 0.0319*** (0.0032) | 0.0316*** (0.0020) | 0.0155*** (0.0000) |
| E_Indigena | -3.1607*** (0.0022) | | | 0.7783** (0.0201) | -1.0406*** (0.0031) | -1.1013*** (0.0017) | | -0.7867*** (0.0003) | | -0.4730 (0.1984) | | | -0.4751** (0.0343) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.3772** (0.0443) | | | | 2.2407* (0.0592) | | | | | | | | -1.4547 (0.1363) |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5280*** (0.0039) | 0.8692*** (0.0000) | 0.6416*** (0.0019) | 0.8631*** (0.0000) | 0.6781*** (0.0002) | 1.0501*** (0.0000) | 0.5295*** (0.0003) | 0.4346*** (0.0004) | 0.3157** (0.0129) | 0.3917*** (0.0036) | 0.4278*** (0.0008) | 0.4836*** (0.0000) | 0.2608** (0.0268) |
| O_Empgobierno | 0.8122*** (0.0005) | 1.7338*** (0.0000) | 0.8556*** (0.0001) | 0.4804 (0.2592) | | 1.2102*** (0.0000) | 0.6192* (0.0648) | 1.0993*** (0.0000) | 0.8449*** (0.0000) | 1.4740*** (0.0000) | 1.7327*** (0.0000) | 0.7652*** (0.0001) | 0.8595*** (0.0000) |
| O_Patrono | 0.7067*** (0.0029) | 1.3382*** (0.0000) | | 0.4524 (0.2974) | | 0.4824* (0.0581) | | 0.8541*** (0.0005) | 0.6237** (0.0101) | 0.6952*** (0.0033) | 0.6342*** (0.0014) | | |
| O_Cuentapropia | -0.3398* (0.0430) | | -0.4417*** (0.0054) | -1.0873*** (0.0028) | -1.1593*** (0.0000) | | -1.2455*** (0.0000) | -0.4697*** (0.0000) | -0.3484*** (0.0030) | -0.0707 (0.6588) | | -0.7193*** (0.0000) | -0.7504*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadornohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| O_Empprivado | | 0.4284** (0.0112) | | -0.5930 (0.1056) | -1.0274*** (0.0000) | 0.2146 (0.1527) | -0.3532 (0.1215) | | | 0.6202*** (0.0001) | 0.4314*** (0.0002) | | |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| O_Trabhogar | | 0.4463* | -0.5084** | -0.8997** | -1.0038*** | | -1.2742*** | -0.4619** | -0.6023*** | | -0.2633 | -0.8741*** | -1.0214*** |
| | | (0.0862) | (0.0334) | (0.0239) | (0.0001) | | (0.0000) | (0.0103) | (0.0020) | | (0.1578) | (0.0000) | (0.0000) |
| EXPSQ | | | 0.0003*** | -0.0004* | | 0.0001* | | 0.0001*** | -0.0002 | | -0.0004** | -0.0004** | |
| | | | (0.0001) | (0.0656) | | (0.0723) | | (0.0095) | (0.1370) | | (0.0318) | (0.0154) | |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| E_Mestizo | | | 0.7309*** | | | | | | | -0.3923 | 1.0444*** | 0.6901*** | |
| | | | (0.0079) | | | | | | | (0.2040) | (0.0000) | (0.0002) | |
| O_Jornalero | | | -1.6512** | -1.9871*** | -1.2214*** | | -1.5110*** | | -0.9456*** | | | -0.6964** | -1.2034*** |
| | | | (0.0250) | (0.0015) | (0.0058) | | (0.0008) | | (0.0070) | | | (0.0153) | (0.0014) |
| O_Empercerizado | | | | | | | -1.3471* | | -0.8058 | | | | |
| | | | | | | | (0.0761) | | (0.2034) | | | | |
| E_Afroecuatoriano | | | | | | | | -1.3304 | | | | | |
| | | | | | | | | (0.2692) | | | | | |
| E_Negro | | | | | | | | | -1.6724** | | -0.9488 | | |
| | | | | | | | | | (0.0485) | | (0.4038) | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | | -1.5103 | | | |
| | | | | | | | | | | (0.1990) | | | |
| E_Blanco | | | | | | | | | | | 0.5954 | | |
| | | | | | | | | | | | (0.1566) | | |
| Constant | -3.8820*** | -5.1215*** | -4.0027*** | -3.4579*** | -1.5864*** | -2.6847*** | -1.7301*** | -1.9865*** | -2.5653*** | -2.8080*** | -4.0274*** | -3.2579*** | -2.7222*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 48. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda novena

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2039*** (0.0000) | 0.2329*** (0.0000) | 0.1604*** (0.0000) | 0.1954*** (0.0000) | 0.1575*** (0.0000) | 0.1245*** (0.0000) | 0.1509*** (0.0000) | 0.1514*** (0.0000) | 0.1840*** (0.0000) | 0.1646*** (0.0000) | 0.1552*** (0.0000) | 0.1615*** (0.0000) | 0.1849*** (0.0000) |
| EXP | 0.0223*** (0.0001) | 0.0216*** (0.0001) | | 0.0415*** (0.0031) | | | 0.0147*** (0.0029) | | 0.0195* (0.0722) | 0.0139*** (0.0004) | 0.0314*** (0.0037) | 0.0316*** (0.0020) | 0.0154*** (0.0001) |
| E_Indigena | -3.1607*** (0.0022) | | | 0.7901** (0.0185) | -1.0594*** (0.0026) | -1.1251*** (0.0013) | | -0.7864*** (0.0003) | | -0.4687 (0.2024) | | | -0.4713** (0.0358) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.3772** (0.0443) | | | | | | | | | | | | |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | | | | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5280*** (0.0039) | 0.8531*** (0.0000) | 0.6416*** (0.0019) | 0.8695*** (0.0000) | 0.6594*** (0.0002) | 1.0587*** (0.0000) | 0.5385*** (0.0002) | 0.4334*** (0.0004) | 0.3099** (0.0146) | 0.3919*** (0.0036) | 0.4224*** (0.0009) | 0.4836*** (0.0000) | 0.2672** (0.0232) |
| O_Empgobierno | 0.8122*** (0.0005) | 1.6478*** (0.0000) | 0.8556*** (0.0001) | 0.1836 (0.5597) | | 1.0948*** (0.0000) | 0.9009*** (0.0013) | 1.1057*** (0.0000) | 0.8564*** (0.0000) | 1.5284*** (0.0000) | 1.7364*** (0.0000) | 0.7652*** (0.0001) | 0.8446*** (0.0000) |
| O_Patrono | 0.7067*** (0.0029) | 1.2529*** (0.0000) | | | | 0.3932 (0.1120) | | 0.8610*** (0.0005) | 0.6363*** (0.0086) | 0.7494*** (0.0002) | 0.6362*** (0.0014) | | |
| O_Cuentapropia | -0.3398** (0.0430) | | -0.4417*** (0.0054) | -1.3754*** (0.0000) | -1.1567*** (0.0000) | | -0.9765*** (0.0000) | -0.4636*** (0.0000) | -0.3357*** (0.0041) | | | -0.7193*** (0.0000) | -0.7524*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadornohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| O_Empprivado | | 0.3428** (0.0325) | | -0.8818*** (0.0002) | -1.0157*** (0.0000) | | | | | 0.6736*** (0.0000) | 0.4297*** (0.0002) | | |
| o.O_Empcercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| EXPSQ | | | 0.0003*** | -0.0004* | | 0.0001 | | 0.0001** | -0.0002 | | -0.0004** | -0.0004** | |
| | | | (0.0001) | (0.0659) | | (0.1410) | | (0.0113) | (0.1373) | | (0.0342) | (0.0154) | |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | - | | - | | |
| E_Mestizo | | | 0.7309*** | | | | | | | -0.3907 | 1.0956*** | 0.6901*** | |
| | | | (0.0079) | | | | | | | (0.2059) | (0.0000) | (0.0002) | |
| O_Jornalero | | | -1.6512** | -2.2649*** | -1.2286*** | | -1.2416*** | | -0.9325*** | | | -0.6964** | -1.2034*** |
| | | | (0.0250) | (0.0001) | (0.0055) | | (0.0028) | | (0.0078) | | | (0.0153) | (0.0014) |
| O_Traboglar | | | -0.5084** | -1.1855*** | -0.9829*** | | -1.0005*** | -0.4557** | -0.5896*** | | -0.2617 | -0.8741*** | -1.0259*** |
| | | | (0.0334) | (0.0000) | (0.0002) | | (0.0000) | (0.0113) | (0.0025) | | (0.1605) | (0.0000) | (0.0000) |
| O_Emptercerizado | | | | | | | -1.0689 | | | | | | |
| | | | | | | | (0.1473) | | | | | | |
| E_Negro | | | | | | | | | -1.6676** | | | | |
| | | | | | | | | | (0.0491) | | | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | | -1.5080 | | | |
| | | | | | | | | | | (0.2001) | | | |
| E_Blanco | | | | | | | | | | | 0.6485 | | |
| | | | | | | | | | | | (0.1201) | | |
| Constant | -3.8820*** | -5.0160*** | -4.0027*** | -3.2184*** | -1.5576*** | -2.6075*** | -2.0251*** | -1.9849*** | -2.5873*** | -2.8563*** | -4.0585*** | -3.2579*** | -2.7138*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 49. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda décima

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2039*** (0.0000) | 0.2329*** (0.0000) | 0.1604*** (0.0000) | 0.1981*** (0.0000) | 0.1575*** (0.0000) | 0.1094*** (0.0000) | 0.1522*** (0.0000) | 0.1514*** (0.0000) | 0.1837*** (0.0000) | 0.1651*** (0.0000) | 0.1545*** (0.0000) | 0.1615*** (0.0000) | 0.1849*** (0.0000) |
| EXP | 0.0223*** (0.0001) | 0.0216*** (0.0001) | | 0.0411*** (0.0033) | | | 0.0151*** (0.0024) | | 0.0044 (0.2725) | 0.0140*** (0.0004) | 0.0319*** (0.0031) | 0.0316*** (0.0020) | 0.0154*** (0.0001) |
| E_Indigena | -3.1607*** (0.0022) | | | 0.7984** (0.0172) | -1.0594*** (0.0026) | -1.1511*** (0.0010) | | -0.7864*** (0.0003) | | -0.0888 (0.6762) | | | -0.4713** (0.0358) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.3772** (0.0443) | | | | | | | | | | | | |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5280*** (0.0039) | 0.8531*** (0.0000) | 0.6416*** (0.0019) | 0.8588*** (0.0000) | 0.6594*** (0.0002) | 1.0746*** (0.0000) | 0.5292*** (0.0003) | 0.4334*** (0.0004) | 0.3173** (0.0123) | 0.3891*** (0.0038) | 0.4291*** (0.0007) | 0.4836*** (0.0000) | 0.2672** (0.0232) |
| O_Empgobierno | 0.8122*** (0.0005) | 1.6478*** (0.0000) | 0.8556*** (0.0001) | | | 1.1340*** (0.0000) | 0.9132*** (0.0011) | 1.1057*** (0.0000) | 0.8537*** (0.0000) | 1.5181*** (0.0000) | 1.7842*** (0.0000) | 0.7652*** (0.0001) | 0.8446*** (0.0000) |
| O_Patrono | 0.7067*** (0.0029) | 1.2529*** (0.0000) | | | | 0.4165* (0.0912) | | 0.8610*** (0.0005) | 0.6532*** (0.0068) | 0.7499*** (0.0002) | 0.6783*** (0.0006) | | |
| O_Cuentapropia | -0.3398** (0.0430) | | -0.4417*** (0.0054) | -1.4548*** (0.0000) | -1.1567*** (0.0000) | | -0.9607*** (0.0000) | -0.4636*** (0.0000) | -0.3301*** (0.0048) | | | -0.7193*** (0.0000) | -0.7524*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadornohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| O_Empprivado | | 0.3428** (0.0325) | | -0.9691*** (0.0000) | -1.0157*** (0.0000) | | | | | 0.6698*** (0.0000) | 0.4748*** (0.0000) | | |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| EXPSQ | | | 0.0003*** | -0.0004* | | | | 0.0001** | | | -0.0004** | -0.0004** | |
| | | | (0.0001) | (0.0692) | | | | (0.0113) | | | (0.0313) | (0.0154) | |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | | | - | | |
| E_Mestizo | | | 0.7309*** | | | | | | | | 1.0900*** | 0.6901*** | |
| | | | (0.0079) | | | | | | | | (0.0000) | (0.0002) | |
| O_Jornalero | | | -1.6512** | -2.3417*** | -1.2286*** | | | -1.2239*** | | | -0.9123*** | | -0.6964** |
| | | | (0.0250) | (0.0000) | (0.0055) | | | (0.0033) | | | (0.0092) | | (0.0153) |
| O_Trabhogar | | | -0.5084** | -1.2646*** | -0.9829*** | | | -0.9837*** | -0.4557** | | -0.5908*** | | -0.8741*** |
| | | | (0.0334) | (0.0000) | (0.0002) | | | (0.0000) | (0.0113) | | (0.0025) | | (0.0000) |
| E_Negro | | | | | | | | | | | -1.6733** | | |
| | | | | | | | | | | | (0.0487) | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | | | -1.1278 | | |
| | | | | | | | | | | | (0.3218) | | |
| E_Blanco | | | | | | | | | | | 0.6510 | | |
| | | | | | | | | | | | (0.1186) | | |
| Constant | -3.8820*** | -5.0160*** | -4.0027*** | -3.1512*** | -1.5576*** | -2.3504*** | -2.0585*** | -1.9849*** | -2.4250*** | -3.2425*** | -4.1019*** | -3.2579*** | -2.7138*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 50. Experimentación econométrica de las regresiones logística: Modelo JJ – Ronda décima primera

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| ESC | 0.2039*** (0.0000) | 0.2329*** (0.0000) | 0.1604*** (0.0000) | 0.1946*** (0.0000) | 0.1575*** (0.0000) | 0.1101*** (0.0000) | 0.1522*** (0.0000) | 0.1514*** (0.0000) | 0.1746*** (0.0000) | 0.1661*** (0.0000) | 0.1575*** (0.0000) | 0.1615*** (0.0000) | 0.1849*** (0.0000) |
| EXP | 0.0223*** (0.0001) | 0.0216*** (0.0001) | | 0.0174*** (0.0010) | | | 0.0151*** (0.0024) | | | 0.0143*** (0.0003) | 0.0325*** (0.0025) | 0.0316*** (0.0020) | 0.0154*** (0.0001) |
| E_Indigena | -3.1607*** (0.0022) | | | 0.7929** (0.0179) | -1.0594*** (0.0026) | -1.1696*** (0.0008) | | -0.7864*** (0.0003) | | | | | -0.4713** (0.0358) |
| o.E_Afroecuatoriano | - | - | - | | - | - | - | | - | - | | | |
| o.E_Negro | - | - | - | | | | | | | | | | - |
| E_Mulato | 2.3772** (0.0443) | | | | | | | | | | | | |
| o.E_Montubio | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| o.E_Otro | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AREA | 0.5280*** (0.0039) | 0.8531*** (0.0000) | 0.6416*** (0.0019) | 0.8747*** (0.0000) | 0.6594*** (0.0002) | 1.0921*** (0.0000) | 0.5292*** (0.0003) | 0.4334*** (0.0004) | 0.3406*** (0.0064) | 0.4062*** (0.0015) | 0.4466*** (0.0004) | 0.4836*** (0.0000) | 0.2672** (0.0232) |
| O_Empgobierno | 0.8122*** (0.0005) | 1.6478*** (0.0000) | 0.8556*** (0.0001) | | | 1.0990*** (0.0000) | 0.9132*** (0.0011) | 1.1057*** (0.0000) | 0.8784*** (0.0000) | 1.5197*** (0.0000) | 1.7802*** (0.0000) | 0.7652*** (0.0001) | 0.8446*** (0.0000) |
| O_Patrono | 0.7067*** (0.0029) | 1.2529*** (0.0000) | | | | | | 0.8610*** (0.0005) | 0.6902*** (0.0039) | 0.7525*** (0.0002) | 0.6880*** (0.0005) | | |
| O_Cuentapropia | -0.3398** (0.0430) | | -0.4417*** (0.0054) | -1.4468*** (0.0000) | -1.1567*** (0.0000) | | -0.9607*** (0.0000) | -0.4636*** (0.0000) | -0.3020*** (0.0081) | | | -0.7193*** (0.0000) | -0.7524*** (0.0000) |
| o.O_Trabajadomohogar | - | - | | | - | - | - | - | | | | - | |
| o.O_Ayudantenorem | - | - | - | | - | - | - | - | | - | - | - | - |
| O_Empprivado | | 0.3428** (0.0325) | | -0.9887*** (0.0000) | -1.0157*** (0.0000) | | | | | 0.6721*** (0.0000) | 0.4780*** (0.0000) | | |
| o.O_Emptercerizado | | - | | - | - | - | | | | - | | - | - |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| EXPSQ | | | 0.0003*** | | | | | 0.0001** | | | -0.0004** | -0.0004** | |
| | | | (0.0001) | | | | | (0.0113) | | | (0.0311) | (0.0154) | |
| o.E_Mulato | | | - | | | - | | - | | | - | | |
| E_Mestizo | | | 0.7309*** | | | | | | | | 0.9068*** | 0.6901*** | |
| | | | (0.0079) | | | | | | | | (0.0000) | (0.0002) | |
| O_Jornalero | | | -1.6512** | -2.3341*** | -1.2286*** | | -1.2239*** | | | -0.9025*** | | -0.6964** | -1.2034*** |
| | | | (0.0250) | (0.0000) | (0.0055) | | (0.0033) | | | (0.0100) | | (0.0153) | (0.0014) |
| O_Trabhogar | | | -0.5084** | -1.2755*** | -0.9829*** | | -0.9837*** | -0.4557** | | -0.5692*** | | -0.8741*** | -1.0259*** |
| | | | (0.0334) | (0.0000) | (0.0002) | | (0.0000) | (0.0113) | | (0.0034) | | (0.0000) | (0.0000) |
| E_Negro | | | | | | | | | | -1.6762** | | | |
| | | | | | | | | | | (0.0485) | | | |
| E_Montubio | | | | | | | | | | | -1.1250 | | |
| | | | | | | | | | | | (0.3230) | | |
| Constant | -3.8820*** | -5.0160*** | -4.0027*** | -2.8552*** | -1.5576*** | -2.3402*** | -2.0585*** | -1.9849*** | -2.2383*** | -3.2817*** | -3.9879*** | -3.2579*** | -2.7138*** |
| | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) | (0.0000) |
| Observations | 1,346 | 1,541 | 1,457 | 1,501 | 1,355 | 1,360 | 1,504 | 2,328 | 2,221 | 2,296 | 2,298 | 2,495 | 2,462 |
| pval in parentheses *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1 | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 51. Resumen del Modelo Logit del acceso a la Canasta Básica Familiar de Tungurahua (promedio del periodo 2007-2019)

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Promedio |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| ESC | 0.2046 | 0.2322 | 0.1282 | 0.1951 | 0.1602 | 0.1111 | 0.153 | 0.1363 | 0.1744 | 0.1665 | 0.1566 | 0.1615 | 0.1851 | 0.1665 |
| VALOR P | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0000 |
| EXP | 0.0223 | 0.0211 | | 0.0175 | | | 0.0146 | | | 0.0145 | 0.033 | 0.0314 | 0.0154 | 0.0212 |
| VALOR P | 0.0001 | 0.0001 | | 0.0009 | | | 0.0030 | | | 0.0002 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0000 | 0.0011 |
| E_Indigena | -3.1645 | | | 0.7908 | -1.0704 | -1.1539 | | -0.8564 | | | | | -0.4665 | -0.9868 |
| VALOR P | 0.0022 | | | 0.0181 | 0.0023 | 0.0009 | | 0.0001 | | | | | 0.0377 | 0.0102 |
| E_Negro | | | | | | | | | -1.6696 | | | | | -1.6696 |
| VALOR P | | | | | | | | | 0.0493 | | | | | 0.0493 |
| E_Mulato | 2.3859 | | | | | | | | | | | | | 2.3859 |
| VALOR P | 0.0436 | | | | | | | | | | | | | 0.0436 |
| E_Mestizo | | | 0.7813 | | | | | | | | 0.8317 | 0.7066 | | 0.7732 |
| VALOR P | | | 0.0036 | | | | | | | | 0.0000 | 0.0001 | | 0.0012 |
| AREA | 0.5216 | 0.8468 | 0.6983 | 0.8758 | 0.6427 | 1.1096 | 0.5419 | 0.4648 | 0.3331 | 0.3980 | 0.4592 | 0.4829 | 0.2652 | 0.5877 |
| VALOR P | 0.0044 | 0.0000 | 0.0007 | 0.0000 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0077 | 0.0019 | 0.0003 | 0.0000 | 0.0241 | 0.0031 |
| O_Empgobierno | 0.8179 | 1.6547 | 1.2026 | | | 1.1044 | 0.9336 | 1.2253 | 0.893 | 1.5291 | 1.7898 | 0.7689 | 0.8489 | 1.1607 |
| VALOR P | 0.0005 | 0.0000 | 0.0000 | | | 0.0000 | 0.0008 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0001 | 0.0000 | 0.0001 |
| O_Empprivado | | 0.326 | | -0.9846 | -0.984 | | | | | 0.6796 | 0.4953 | | | -0.0935 |
| VALOR P | | 0.0412 | | 0.0000 | 0.0000 | | | | | 0.0000 | 0.0000 | | | 0.0082 |
| O_Jornalero | | | -1.4393 | -2.3273 | -1.1764 | | -1.1868 | | -0.9384 | | | -0.6912 | -1.1994 | -1.2798 |
| VALOR P | | | 0.0492 | 0.0000 | 0.0078 | | 0.0043 | | 0.0073 | | | 0.0161 | 0.0014 | 0.0123 |
| O_Patrono | 0.7139 | 1.2622 | 0.5650 | | | | | 0.995 | 0.7039 | 0.7615 | 0.7173 | | | 0.8590 |
| VALOR P | 0.0026 | 0.0000 | 0.0105 | | | | | 0.0000 | 0.0032 | 0.0002 | 0.0003 | | | 0.0024 |
| O_Cuentapropia | -0.3315 | | | -1.4426 | -1.1098 | | -0.9484 | -0.329 | -0.29 | | | -0.7171 | -0.7511 | -0.7399 |
| VALOR P | 0.0481 | | | 0.0000 | 0.0000 | | 0.0000 | 0.0012 | 0.0108 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0075 |
| O_Trabhogar | | | | -1.2449 | -0.9354 | | -0.956 | | -0.5568 | | | -0.8695 | -1.0322 | -0.9325 |
| VALOR P | | | | 0.0000 | 0.0003 | | 0.0000 | | 0.0041 | | | 0.0000 | 0.0000 | 0.0007 |
| EXPSQ | | | | | | | | | | | -0.0004 | -0.0004 | | -0.0004 |
| VALOR P | | | | | | | | | | | 0.0293 | 0.0155 | | 0.0224 |
| Constant | -3.8931 | -4.9981 | -3.7077 | -2.8685 | -1.6175 | -2.3772 | -2.0918 | -1.8030 | -2.2431 | -3.2950 | -3.9307 | -3.2729 | -2.7215 | -2.9862 |
| VALOR P | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Proporción de asos correctamente predichos | 0.7710 | 0.7940 | 0.7590 | 0.7610 | 0.7350 | 0.6900 | 0.6960 | 0.6980 | 0.7110 | 0.7100 | 0.7060 | 0.7160 | 0.7230 | 0.7285 |
| Valor p del contraste de razón de verosimilitudes | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Observaciones | 1350 | 1555 | 1462 | 1505 | 1364 | 1376 | 1518 | 2337 | 2227 | 2299 | 2303 | 2500 | 2467 | 1866 |

Anexo 52. Efectos marginales de los factores determinantes del acceso a la canasta básica (promedio del periodo 2007-2019)

| VARIABLES | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Promedio |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| ESC | 0.2046 | 0.2322 | 0.1282 | 0.1951 | 0.1602 | 0.1111 | 0.1530 | 0.1363 | 0.1744 | 0.1665 | 0.1566 | 0.1615 | 0.1851 | 0.1602 |
| PENDIENTE | 0.0385 | 0.0450 | 0.0241 | 0.0427 | 0.0383 | 0.0266 | 0.0382 | 0.0340 | 0.0436 | 0.0412 | 0.0390 | 0.0396 | 0.0446 | 0.0383 |
| EXP | 0.0223 | 0.0211 | | 0.0175 | | | 0.0146 | | | 0.0145 | 0.0330 | 0.0314 | 0.0154 | 0.0211 |
| PENDIENTE | 0.0042 | 0.0041 | | 0.0038 | | | 0.0037 | | | 0.0036 | 0.0082 | 0.0077 | 0.0037 | 0.0041 |
| E_Indigena | -3.1645 | | | 0.7908 | -1.0704 | -1.1539 | | -0.8564 | | | | | -0.4665 | -0.9840 |
| PENDIENTE | -0.2934 | | | 0.1876 | -0.2212 | -0.2363 | | -0.2069 | | | | | -0.1072 | -0.1429 |
| E_Negro | | | | | | | | | -1.6696 | | | | | -1.6696 |
| PENDIENTE | | | | | | | | | -0.3415 | | | | | -0.3415 |
| E_Mulato | 2.3859 | | | | | | | | | | | | | 2.3859 |
| PENDIENTE | 0.5337 | | | | | | | | | | | | | 0.5337 |
| E_Mestizo | | | 0.7813 | | | | | | | | 0.8317 | 0.7066 | | 0.7730 |
| PENDIENTE | | | 0.1248 | | | | | | | | 0.1963 | 0.1628 | | 0.1628 |
| O_Empgobierno | 0.8179 | 1.6547 | 1.2026 | | | 1.1044 | 0.9336 | 1.2253 | 0.8930 | 1.5291 | 1.7898 | 0.7689 | 0.8489 | 1.1602 |
| PENDIENTE | 0.1752 | 0.3810 | 0.2685 | | | 0.2693 | 0.2220 | 0.2786 | 0.2140 | 0.3533 | 0.3889 | 0.1898 | 0.2090 | 0.2685 |
| O_Empprivado | | 0.3260 | | -0.9846 | -0.9840 | | | | | 0.6796 | 0.4953 | | | -0.0984 |
| PENDIENTE | | 0.0648 | | -0.1981 | -0.2217 | | | | | 0.1680 | 0.1232 | | | -0.0175 |
| O_Jornalero | | | -1.4393 | -2.3273 | -1.1764 | | -1.1868 | | -0.9384 | | | -0.6912 | -1.1994 | -1.2730 |
| PENDIENTE | | | -0.1849 | -0.3008 | -0.2323 | | -0.2689 | | -0.2200 | | | -0.1576 | -0.2387 | -0.2212 |
| O_Patrono | 0.7139 | 1.2622 | 0.5650 | | | | | 0.9950 | 0.7039 | 0.7615 | 0.7173 | | | 0.8179 |
| PENDIENTE | 0.1521 | 0.2882 | 0.1180 | | | | | 0.2294 | 0.1702 | 0.1873 | 0.1757 | | | 0.1873 |
| O_Cuentapropia | -0.3315 | | | -1.4426 | -1.1098 | | -0.9484 | -0.3290 | -0.2900 | | | -0.7171 | -0.7511 | -0.7300 |
| PENDIENTE | -0.0607 | | | -0.2839 | -0.2509 | | -0.2319 | -0.0820 | -0.0723 | | | -0.1724 | -0.1765 | -0.1602 |
| O_Trabhogar | | | | -1.2449 | -0.9354 | | -0.9560 | | -0.5568 | | | -0.8695 | -1.0322 | -0.9354 |
| PENDIENTE | | | | -0.2173 | -0.1979 | | -0.2266 | | -0.1364 | | | -0.1960 | -0.2206 | -0.1979 |
| AREA | 0.5216 | 0.8468 | 0.6983 | 0.8758 | 0.6427 | 1.1096 | 0.5419 | 0.4406 | 0.3331 | 0.3980 | 0.4592 | 0.4829 | 0.2652 | 0.5830 |
| PENDIENTE | 0.0931 | 0.1480 | 0.1197 | 0.1759 | 0.1471 | 0.2440 | 0.1343 | 0.1097 | 0.0829 | 0.0969 | 0.1130 | 0.1163 | 0.0632 | 0.1248 |
| EXPSQ | | | | | | | | | | | -0.0004 | -0.0004 | | -0.0004 |
| PENDIENTE | | | | | | | | | | | -0.0001 | -0.0001 | | -0.0001 |
| Constant | -3.8931 | -4.9981 | -3.7077 | -2.8685 | -1.6175 | -2.3772 | -2.0918 | -1.8030 | -2.2431 | -3.2950 | -3.9307 | -3.2729 | -2.7215 | -2.9840 |
| PENDIENTE | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Proporción de asos correctamente predichos | 0.7710 | 0.7940 | 0.7590 | 0.7610 | 0.7350 | 0.6900 | 0.6960 | 0.6980 | 0.7110 | 0.7100 | 0.7060 | 0.7160 | 0.7230 | 0.7230 |
| Valor p del contraste de razón de verosimilitudes | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Observaciones | 1350 | 1555 | 1462 | 1505 | 1364 | 1376 | 1518 | 2337 | 2227 | 2299 | 2303 | 2500 | 2467 | 1866.3 |