

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ECONOMÍA

Disertación previa a la obtención del título de Economista

Análisis de los determinantes de la pobreza multidimensional en los hogares vinculados a la agricultura familiar campesina en el Ecuador en el periodo 2009- 2019

Melany Pamela Morales Llumiquinga

pamelanym@gmail.com

Andrés Iván Mideros Mora

AMIDEROS060@puce.edu.ec

Quito, agosto de 2020

Resumen

En la presente investigación se analiza los determinantes de la pobreza multidimensional en los hogares de la Agricultura familiar campesina en el Ecuador para el periodo 2009-2019. Para ello se utiliza el cálculo de pobreza multidimensional de Alkire & Foster (2007, 2011), la metodología MODA planteada por De Neubourg et al. (2012) y el modelo probit, los cuales permitieron llegar a los siguientes resultados:

El índice de pobreza multidimensional en la AFC a nivel llegó a 48 puntos en el último año siendo menor que al inicio del periodo. Aunque su tasa de pobreza multidimensional sea menor, la intensidad ha permanecido en el tiempo. En el análisis de superposiciones, si se presenta privación en cualquier dimensión se puede tener 2 o 3 dimensiones privadas conjuntamente. La dimensión relevante en la AFC es Trabajo y seguridad social, porque es aquella que se encuentra en la mayoría de hogares.

Finalmente, los determinantes de la pobreza multidimensional en la AFC son los principales indicadores que componen el índice (Sin servicio de agua por red pública, Desempleo o empleo inadecuado, Logro educativo incompleto, No contribución al sistema de pensiones, Déficit habitacional y Pobreza extrema por ingresos) junto con las variables sociodemográficas, en el caso que el jefe de hogar en la AFC sea mujer es más probable que se encuentre en condición de pobreza multidimensional, esto también ocurre con variables como el tamaño o el número de personas en el hogar, hogares con niños y adolescentes, la ubicación del hogar en área y región. Esto permite llegar a información clara para el desarrollo de políticas públicas para esta población, lograr reducir la pobreza y la desigual en el medio rural.

Palabras claves: Agricultura familiar campesina, Pobreza multidimensional, Análisis de Privación de Superposición Múltiple, Género.

Abstract

This research analyzes the determinants of multidimensional poverty in households of peasant family agriculture in Ecuador for period 2009-2019. For this, multidimensional poverty calculation of Alkire & Foster (2007, 2011), MODA methodology proposed by De Neubourg et al. (2012) and Probit model, are used for reach the following results:

The AFC's multidimensional poverty index in AFC reached 48 points in the last year, being less than at the beginning of the period. Although multidimensional poverty rate is lower, intensity has remained over time. In overlap analysis, if deprivation occurs in any dimension, people can have 2 or 3 private dimensions together. The relevant dimension in AFC is Work and social security, because it is the one that is found in most households.

Finally, determinants of multidimensional poverty in the AFC are the main indicators that make up the index (No water service by public network, Unemployment or inadequate employment, Incomplete educational achievement, No contribution to the pension system, Housing deficit and Extreme poverty due to income) along with sociodemographic variables, in the event that the head of household in the AFC is a woman, it is more likely that he is in a multidimensional poverty condition, this also occurs with variables such as the size or number of people in the household, households with children and adolescents, the location of the household in area and region. This allows clear information to be obtained for the development of public policies for this population, reducing poverty and inequality in rural areas.

Keywords: Peasant Family Farming, Multidimensional Poverty, Multiple Overlapping Deprivation Analysis, Gender.

Dedicatoria

*A mis padres, mis hermanos, Kathleen y Joselin
Quienes han sido el soporte y la parte esencial de mi vida*

Agradecimientos

Agradezco a mis padres, Sandra y Jorge por el apoyo y esfuerzo, siendo mi motivación y fuerza para terminar esta etapa de mi vida estudiantil

A mi tutor, Dr. Andrés Mideros por su dirección, conocimientos y tiempo dedicado para cumplir con los objetivos de este trabajo de investigación

Finalmente, un agradecimiento a mi abuelita, a mi familia y amigos que han estado incondicionalmente en el transcurso de este camino.

Análisis de los determinantes de la pobreza multidimensional en los hogares vinculados a la agricultura familiar campesina en el Ecuador en el periodo 2009- 2019

| | |
|--|-----------|
| <i>Índice de tabla.....</i> | 8 |
| <i>Índice de gráficos.....</i> | 9 |
| Introducción | 10 |
| Problemática | 11 |
| Justificación..... | 12 |
| Metodología de la investigación | 14 |
| <i>Pregunta general.....</i> | <i>14</i> |
| <i>Preguntas específicas</i> | <i>14</i> |
| <i>Objetivo.....</i> | <i>14</i> |
| <i>Objetivos específicos</i> | <i>14</i> |
| <i>Estrategia de investigación.....</i> | <i>15</i> |
| <i>Procedimiento metodológico</i> | <i>15</i> |
| Especificación del modelo | 18 |
| Fuentes de información..... | 19 |
| Marco teórico..... | 20 |
| <i>Pobreza.....</i> | <i>21</i> |
| <i>Pobreza por Ingresos</i> | <i>21</i> |
| <i>Pobreza por Consumo</i> | <i>21</i> |
| <i>Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).....</i> | <i>22</i> |
| <i>Enfoque de capacidades</i> | <i>22</i> |
| <i>Pobreza Multidimensional.....</i> | <i>22</i> |
| <i>Análisis de Privación de Superposición Múltiple (MODA).....</i> | <i>24</i> |
| <i>Pobreza rural.....</i> | <i>25</i> |
| <i>Mujeres en la ruralidad y agricultura.....</i> | <i>25</i> |
| <i>Agricultura familiar campesina como forma particular de organización productiva dentro de la ruralidad.....</i> | <i>26</i> |
| <i>Tipología de la Agricultura Familiar Campesina.....</i> | <i>27</i> |
| <i>Importancia de la Agricultura Familiar Campesina.....</i> | <i>28</i> |
| <i>Dificultades que enfrenta la Agricultura Familiar Campesina</i> | <i>28</i> |
| Capítulo I: Evolución de la pobreza multidimensional en la Agricultura familiar campesina | 30 |
| <i>1.1 Caracterización de la Agricultura Familiar Campesina en el Ecuador.....</i> | <i>30</i> |

| | |
|--|-----------|
| 1.2 Pobreza multidimensional en la AFC en el Ecuador 2009-2019 | 34 |
| 1.2.1 Tasa de Pobreza Multidimensional o tasa de recuento (H) | 34 |
| 1.2.2 Intensidad o Proporción promedio de privación entre pobres (A)..... | 37 |
| 1.2.3 Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional (TPEM) | 39 |
| 1.2.4 Tasa de recuento ajustada o Índice de pobreza multidimensional (M0) | 41 |
| 1.2.5 Contribución de los indicadores a la pobreza multidimensional | 42 |
| Capítulo II: Relación de las dimensiones de la pobreza multidimensional de los hogares vinculados a agricultura familiar campesina. | 48 |
| 2.1 Análisis de privación individual: análisis por indicador y por dimensión | 48 |
| 2.2 Análisis de superposición de privaciones | 52 |
| 2.2.1 Privaciones solapadas por dimensión | 52 |
| 2.2.2 Superposición entre dimensiones | 56 |
| 2.3 Matriz de redundancia o traslape entre dimensiones e indicadores en privación | 59 |
| Capítulo III: Vínculo entre el género y los principales determinantes de la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina | 61 |
| 3.1 Caracterización de la AFC diferenciado por hombre y mujer | 61 |
| 3.2 Pobreza multidimensional en agricultura familiar campesina diferenciado por sexo del jefe de hogar..... | 64 |
| 3.3 Medición de la relación entre género y los determinantes de la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina..... | 69 |
| 3.3.1 Modelo I: Por individuos a nivel nacional y AFC | 69 |
| 3.3.2 Modelo II: Por jefatura de hogar a nivel nacional y AFC | 70 |
| Conclusiones y Recomendaciones | 73 |
| Conclusiones | 73 |
| Recomendaciones | 75 |
| Bibliografía..... | 77 |
| Anexos | 81 |

Índice de tabla

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Tabla de contingencia de privaciones de los indicadores j y j' | 17 |
| Tabla 2. Dimensiones e Indicadores del IPM para Ecuador | 23 |
| Tabla 3. Cantidad de personas en la AFC por región, 2009-2019 | 30 |
| Tabla 4. Cantidad de jefes de hogar de la AFC por región, 2009 -2019 | 31 |
| Tabla 5. Ingreso promedio Real del jefe de hogar en la AFC por región, 2009-2019 | 32 |
| Tabla 6. Tabla de resumen de pobreza multidimensional por personas | 46 |
| Tabla 7. Tabla de resumen de pobreza multidimensional por hogares | 47 |
| Tabla 8. Tasas de privaciones de los hogares por indicador a nivel nacional y AFC, 2009-2019 | 48 |
| Tabla 9. Tasas de privaciones de los hogares por indicador en la AFC por Regiones, 2009-2019 | 49 |
| Tabla 10. Tasas de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel de AFC por regiones, 2009 y 2019..... | 51 |
| Tabla 11. Distribución de privaciones de dimensiones en los hogares a nivel de la AFC por regiones, 2009 y 2019..... | 54 |
| Tabla 12. Superposición de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel de la AFC por regiones, 2009 y 2019..... | 55 |
| Tabla 13. Matriz de redundancia de dimensiones a nivel de los hogares de la AFC, 2009 - 2019 | 60 |
| Tabla 14. Matriz de redundancia de indicadores a nivel de los hogares de la AFC, 2009 - 2019 | 60 |
| Tabla 15. Cantidad de personas en la AFC por región y sexo, 2009-2019 | 61 |
| Tabla 16. Ingreso promedio Real del jefe de hogar de la AFC en dólares por región y sexo, 2009-2019 | 64 |
| Tabla 17. Tabla de resumen de pobreza multidimensional por género | 68 |
| Tabla 18. Resultados del Modelo para individuos a nivel nacional y la AFC, 2009-2019 | 70 |
| Tabla 19. Resultados del Modelo por jefatura de hogar a nivel nacional y la AFC, 2009-2019 | 71 |

Índice de gráficos

| | |
|--|----|
| Gráfico 1. Ingreso promedio Real del jefe de hogar de la AFC en dólares, 2009-2019 | 31 |
| Gráfico 2. Tipo de vivienda de la AFC, 2009 y 2019 | 33 |
| Gráfico 3. Fuente de obtención de Agua para la vivienda en la AFC, 2009 y 2019 | 34 |
| Gráfico 4. Evolución de la Tasa de Pobreza Multidimensional a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019 | 35 |
| Gráfico 5. Evolución de la Tasa de Pobreza Multidimensional en la AFC por regiones, 2009-2019 | 36 |
| Gráfico 6. Evolución de la Intensidad a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019 | 37 |
| Gráfico 7. Evolución de la Intensidad en la AFC por regiones, 2009-2019..... | 38 |
| Gráfico 8. Evolución de la TPEM a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019 | 39 |
| Gráfico 9. Evolución de la TPEM en la AFC por regiones, 2009-2019..... | 40 |
| Gráfico 10. Evolución del IPM a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019 | 41 |
| Gráfico 11. Evolución del IPM en la AFC por regiones, 2009-2019..... | 42 |
| Gráfico 12. Descomposición del IPM a Nivel nacional, 2009-2019..... | 43 |
| Gráfico 13. Descomposición del IPM en la AFC, 2009-2019 | 44 |
| Gráfico 14. Descomposición del IPM en la AFC Región Costa, 2009-2019 | 44 |
| Gráfico 15. Descomposición del IPM en la AFC Región Sierra, 2009-2019..... | 45 |
| Gráfico 16. Descomposición del IPM en la AFC Región Amazonía, 2009-2019 | 45 |
| Gráfico 17. Tasas de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel nacional y AFC, 2009 y 2019..... | 50 |
| Gráfico 18. Distribución de privaciones de dimensiones en los hogares a nivel Nacional y AFC, 2009 y 2019 | 52 |
| Gráfico 19. Superposición de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel Nacional, 2009 y 2019..... | 53 |
| Gráfico 20. Superposición de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel de la AFC, 2009 y 2019..... | 53 |
| Gráfico 21. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente a nivel de la Nacional, 2019..... | 56 |
| Gráfico 22. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente a nivel de la AFC, 2019..... | 57 |
| Gráfico 23. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente en la AFC en la región Costa, 2019 | 58 |
| Gráfico 24. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente en la AFC en la región Sierra, 2019 | 58 |
| Gráfico 25. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente en la AFC en la región Amazonía, 2019 | 59 |
| Gráfico 26. Porcentaje de familias según el sexo del jefe de hogar por región, 2009 y 2019. .. | 62 |
| Gráfico 27. Ingreso del jefe de hogar de la AFC según el sexo en dólares, 2009 – 2019..... | 63 |
| Gráfico 28. Índice de pobreza multidimensional y sus componentes en los hogares con jefe de hogar hombre de la AFC, 2009 – 2019..... | 65 |
| Gráfico 29. Descomposición del IPM en la AFC de familias con jefe de hogar hombre, 2009-2019 | 66 |
| Gráfico 30. Descomposición del IPM en la AFC de familias con jefa de hogar mujer, 2009-2019 | 67 |

Introducción

La presente investigación se enmarca en el estudio de pobreza multidimensional, concretamente en el contexto de la Agricultura familiar campesina (AFC). Se busca concatenar los estudios de AFC y analizar sus privaciones, además no existe información actualizada sobre este sistema de producción para Ecuador. Para la construcción del marco teórico se divide en tres temáticas: Pobreza, Pobreza rural y Agricultura familiar campesina.

En el primer tema se analiza los conceptos de pobreza desde ingresos hasta el enfoque de capacidades. El segundo tema se enmarca únicamente en el área rural y las diferentes carencias que se ha presentado históricamente en esta área, también se desarrolló el tema de género en la ruralidad. Finalmente, el tercer tema abarca a la agricultura familiar campesina en donde se la conceptualiza, se menciona su tipología, la importancia de este sistema de producción, así como las amenazas o dificultades a las cuales se enfrenta.

Para alcanzar los objetivos planteados se dividió la investigación en tres capítulos. En el primer capítulo se realiza el cálculo del índice de pobreza multidimensional mediante la metodología de Alkire & Foster, este índice se forma por 12 indicadores y 4 dimensiones. Además, se analiza la tasa de pobreza multidimensional y la intensidad que son componentes del índice, adicionalmente la tasa de pobreza extrema, esto es realizado para población de la Agricultura familiar campesina en general y para cada región del Ecuador continental. A lo largo del periodo se observa la reducción del índice y de sus componentes en conjunto. Así mismo se descompone el índice de pobreza y se obtienen los indicadores que contribuyen al índice de la pobreza multidimensional de los hogares de la AFC.

En el segundo capítulo se relaciona las dimensiones (Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, agua y alimentación; Hábitat, vivienda y ambiente sano) mediante el análisis de privación de superposición múltiple (MODA), después se ilustra mediante diagramas de Venn, las cuatro dimensiones de los hogares, Por último, se analizan la matriz de redundancia entre indicadores y las dimensiones.

Finalmente, en el tercer capítulo para encontrar el vínculo entre género y los determinantes de pobreza multidimensional, se calcula el índice de pobreza multidimensional para jefes de hogar diferenciados entre hombres y mujeres en el periodo de estudio, posteriormente se usa dos Modelos Probit (uno para individuos y otros para jefes de hogar), para determinar cuáles son las variables que hacen que los hogares sean pobres multidimensionales.

Problemática

La tasa de pobreza multidimensional en el área rural en diciembre del 2019 fue de 71,1% (INEC, 2020), esta zona se vincula en su mayoría con actividades agrícolas y con sistemas de organización productiva que se conoce como agricultura familiar campesina. Este sistema de producción depende principalmente de la mano de obra familiar, pueden ser actividades agrícolas, forestales, acuícolas, pesqueras y pecuarias (FAO, 2014).

La agricultura familiar campesina se ha visto afectada por el acceso limitado a factores productivos, recursos económicos y mercados inclusivos; falta de infraestructuras y tecnologías adecuadas; desigualdades de género y carencia de renovación generacional (FAO, 2018); además de factores históricos como la concentración de tierra y factores políticos como inestabilidad (Chonchol, 2008), variables que impiden el desarrollo del sector y acrecientan la pobreza (Leporati, Salcedo, Jara, Boero, & Muñoz, 2014).

Es por esto que la AFC es más vulnerable a presentar pobreza multidimensional. A continuación, se analizará cada una de las dimensiones que componen la pobreza multidimensional en el área rural. Estas son: Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, agua y alimentación; Hábitat, vivienda y ambiente sano.

En el caso de la Educación: aún existen falencias estructurales en la accesibilidad para los estudiantes, presupuesto insuficiente por parte del Estado, etc. Además de las barreras educativas mencionadas, la escasez de recursos dificulta el acceso a la educación en el medio rural. Uno de los efectos de la pobreza en la educación es abandono escolar, por falta de recursos económicos o por inserción al mercado laboral los cuales representaron en el área rural en el 2010, 46,75% y 17,56% respectivamente (RIMISIP-FIDA, 2015).

En cuanto a Trabajo y seguridad social, la agricultura y ganadería son actividades en las cuales se emplean mano obra infantil y adolescente. Según UNICEF-INEC, el 66,0% de niños y 50,4% de adolescentes estaban relacionados con esta actividad en el 2012 (UNICEF-INEC, 2015). Otra de las variables a considerar en esta dimensión es el desempleo, la tasa de desempleo a nivel rural fue de 1,4% en 2018 (INEC, 2018).

En la dimensión de Salud, agua y alimentación, el acceso a agua y saneamiento son condiciones esenciales para erradicar la malnutrición siendo este un problema de salud a nivel rural. Además, el uso de agua apta para consumo, permite el uso y la preparación de alimentos. Cuando existe limitaciones de estos servicios, afecta directamente a la salud y dificulta la reducción de la pobreza. En el 2017, el 43,9%

de la población rural no tenía acceso a agua segura, suficiente y libre de contaminación (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2018). En cuanto al acceso a alimentación, se utiliza la pobreza extrema por ingresos como proxy de este indicador, ya que se construye desde una canasta alimenticia, la cual equivale al consumo mínimo de calorías de un individuo, la pobreza extrema en el área rural en el 2017 fue de 17,9% (INEC, 2017).

Finalmente, La vivienda es una necesidad básica inmediata porque impide que los hogares se expongan a la intemperie, así disminuyendo la probabilidad de desnutrición y de contraer enfermedades, pero esta no debe exceder en el número de personas, ni tener déficit habitacional y debería tener acceso a servicios necesarios para que el hogar tenga buena calidad de vida. Estos elementos son considerados en la dimensión de Hábitat, vivienda y ambiente sano. El hacinamiento es un término utilizado para referirse a la sobrepoblación y ocasiona baja calidad de vida en las viviendas, en el 2014 en la zona rural el 15,6% presentaba esta característica (INEC, 2015).

Otro factor que va a ser analizado en la investigación es el tema de género. Según el Censo Nacional Agropecuario apenas el 25% de la tierra está en manos de mujeres (INEC, 2000) y el 23% de mujeres rurales en el Ecuador son jefas de hogar. Así mismo, las mujeres rurales presentan un 79% más de desempleo que los hombres y la brecha de género relativa es mayor que en el medio urbano. Cabe destacar que la mujer rural tiene menos posibilidades de completar sus estudios o de tener algún tipo de formación que mejore sus oportunidades de vida, en este caso el 20,2 % no tienen nivel de instrucción alguno, y el 58,5 % alcanza solo la educación básica (RIMISP, 2018).

Justificación

La presente investigación tiene relevancia tanto social como académica. En términos de lo social se expondrá el marco de acción en el cual se encuentra enfocado el tema, para ello se analizará tanto compromisos internacionales como nacionales. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) muestran el papel importante que tiene la agricultura para lograr el desarrollo sostenible en todo el mundo (FAO, 2018). Varios de los objetivos se vinculan con el presente trabajo, principalmente la erradicación de la pobreza y hambre, ya que al realizar la medición de pobreza multidimensional se podrá analizar si los hogares que forman parte de la agricultura familiar campesina presenta privaciones de las diferentes dimensiones y si sus derechos vulnerados.

En la Constitución de la República del Ecuador (2008) establece en el Artículo 3 como deberes del Estado: “Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación,

la seguridad social y el agua para sus habitantes” y “Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir” (CE, 2008, art.3).

En este contexto , el Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 establece que la agricultura familiar campesina es actor esencial para lograr la soberanía alimentaria, así como también es un eslabón primario en la cadena de valor, pero es necesario el desarrollo económico rural para generar trabajo digno, que cuente con acceso justo a tierra, agua y factores de producción, esto permitirá incrementar los ingresos familiares con lo cual se podría romper el ciclo de pobreza y desigualdad (SENPLADES, 2017).

Resulta pertinente hablar sobre el tema desde la economía, porque permitirá generar entendimiento de los determinantes que influyen en el bienestar de las personas que pertenecen a la Agricultura Familiar. Además, se puede llegar a tener información que permita tomar decisiones de políticas públicas entorno a esta población para lograr el desarrollo rural sostenible, a su vez contribuyendo a reducir la pobreza y las desigualdades en el medio rural.

Metodología de la investigación

Pregunta general

¿Cuáles son los determinantes de la pobreza multidimensional en los hogares vinculados a la agricultura familiar campesina en el Ecuador en el periodo 2009- 2019?

Preguntas específicas

- ¿Cómo ha evolucionado la pobreza multidimensional en los hogares de la agricultura familiar campesina?
- ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la pobreza multidimensional en los hogares de agricultura familiar campesina?
- ¿Cómo se vincula el género y los determinantes de la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina?

Objetivo

Identificar los determinantes de la pobreza multidimensional en los hogares vinculados a la agricultura familiar campesina en el Ecuador en el periodo 2009-2019.

Objetivos específicos

- Determinar la evolución de la pobreza multidimensional en los hogares de la agricultura familiar campesina
- Relacionar las dimensiones de la pobreza multidimensional en los hogares de agricultura familiar campesina
- Establecer el vínculo entre el género y los determinantes de la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina.

Estrategia de investigación

La presente investigación se basa en un enfoque cuantitativo, ya que con base en medición numérica y análisis econométrico se va estimar la magnitud de la problemática, en este caso la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina. Es de alcance correlacional porque se tiene como propósito conocer la relación que existe entre indicadores de pobreza multidimensional vinculadas a las características de la agricultura familiar campesina.

Para el diseño de la investigación se considera el diseño no experimental de tipo longitudinal, porque se recolectan datos en diferentes tiempos con lo cual se realizan inferencias sobre la evolución del problema, y de tendencia porque se analizan cambios en las categorías de la población con el paso del tiempo, en el caso de esta investigación se analizará la evolución de indicadores y dimensiones de la pobreza multidimensional en la AFC , también la evolución de indicadores como la tasa de recuento (H), intensidad (A) y la tasa de recuento ajustada o índice de pobreza multidimensional (M0), en el periodo 2009 al 2019. Finalmente, se utilizará el método deductivo porque a partir de la teoría se llegará a tener explicaciones más particulares en el sistema de producción objeto de estudio.

Procedimiento metodológico

Para realizar este análisis, se utiliza el cálculo de la pobreza multidimensional propuesto por Alkire & Foster (2007, 2011) para el caso del Ecuador, con la agricultura familiar campesina. Primero, se aplica la definición de agricultura familiar en la base de datos mediante los siguientes criterios:

- **Área en la cual habita:** Debe ser el Área Rural (los centros poblados con menos de 2.000 habitantes)
- **Rama de actividad de su ocupación principal:** Se identifica si la persona trabaja o trabajó en una actividad agrícola, pecuaria, silvicultura, pesca, y acuicultura.
- **Categoría de ocupación:** Es el tipo de relación de dependencia en que la persona ejerce o ejercía en su ocupación trabajo, se considera los siguientes criterios: Jornalero o peón, Cuenta propia, Trabajo del hogar no remunerado, Trabajo no del hogar no remunerado, Ayudante no remunerado de asalariado / jornalero.
- **Sitio de Trabajo:** corresponde al sitio o lugar de trabajo, donde la persona realiza su actividad productiva, se considera los siguientes criterios: local patrono; se desplaza; local propio o arrendado; su vivienda; finca o terreno; finca, terreno o establecimiento comunal.

Segundo, se calcula el IPM para cada año del periodo estudiado mediante dos pasos: Identificación y Agregación. En el primer paso se emplea el método de corte dual: el primer corte se determina si hay privación en cada dimensión y el segundo es entre dimensiones, es decir se realiza un conteo de las dimensiones que presentan privaciones considerando el umbral de pobreza multidimensional k . El paso de agregación se integra las características de los pobres. En la cual se usa medidas de FGT¹, ajustadas adecuadamente para tener en cuenta la multidimensionalidad. De lo cual, se obtienen las siguientes medidas:

- a) **Tasa de Pobreza Multidimensional o tasa de recuento (H):** se obtiene dividiendo el número de personas identificadas como pobres por el número total de personas en la sociedad, representado de la siguiente manera:

$$H = q / n$$

Donde q es el número de pobres identificados utilizando el enfoque de corte dual. Esta tasa corresponde al porcentaje de personas que tienen privaciones en una tercera parte o más ($k \geq 33,3\%$) de los indicadores ponderados.

- b) **Intensidad o proporción promedio de privación entre pobres (A):** se calcula sumando la proporción del total de privaciones que sufre cada persona pobre y dividiéndola por el número total de personas pobres, es decir es el porcentaje promedio de privaciones que tienen las personas que son pobres multidimensionales, representado de la siguiente manera:

$$A = \frac{\sum_{j=1}^k c(k)}{dq}$$

En donde $c(k)$ es el vector censurado de recuento de privaciones, si $c_i \geq k$, entonces $c(k) = c_i$, o el recuento de privaciones de la persona i ; y si $c_i < k$, entonces $c(k) = 0$ (Alkire & Foster, 2011).

- c) **Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional (TPEM):** corresponde al porcentaje de personas que tienen privaciones en al menos la mitad de los indicadores ponderados ($k \geq 50\%$).
- d) **Tasa de recuento ajustada o Índice de pobreza multidimensional (M0):** se representa mediante la fórmula.

$$M0 = IPM = H * A$$

¹ Son un grupo de medidas propuesto por Foster, Greer y Thorbecke (1984).

El índice de pobreza multidimensional es un índice acotado entre 0 y 1, donde 1 significa que todos los hogares son pobres en todos los indicadores y 0 en caso que ningún hogar sea pobre multidimensional (Castillo & Jácome, s.f).

Se determinará cuál es la contribución de las dimensiones e indicadores al IPM. Para relacionar las dimensiones de la pobreza multidimensional en los hogares de agricultura familiar campesina, se usará el análisis de superposición de privaciones. Primero, se realiza el análisis de privaciones individuales, en el cual se estima la proporción de recuento de privación para cada indicador y dimensión.

Posteriormente, se realiza el análisis de privación superpuesta múltiple, en el cual se calcula para cada individuo, el número de dimensiones en las que está privado. Se calcula la proporción de individuos privados en 0, 1, 2, ..., d dimensiones. Para el recuento de privaciones utiliza la siguiente fórmula:

$$D_i = \sum_{j=1}^d y_i$$

Donde:

D_i es el número total de dimensiones en las que se priva a cada individuo. Si $y_j = 1$, el individuo i está privado en la dimensión j ; $y_j = 0$ si el individuo i no está privado en la dimensión j .

Finalmente, se realiza el análisis de las superposiciones de privaciones permite examinar qué tipo de privaciones experimentan los individuos simultáneamente, las superposiciones de privación se realizan combinando las cuatro dimensiones en un diagrama de Venn, el cual permite una representación del grado de privaciones (De Neubourg, Chai, & De Milliano, 2012).

Adicionalmente, se realizará una matriz de redundancia o de traslape entre los indicadores y dimensiones planteada por Alkire et al. (2015). Mediante las tabulaciones cruzadas o las tablas de contingencia se obtiene la distribución conjunta entre dos variables dicotómicas. Esta tabla de contingencia bidireccional se representa de la siguiente manera:

Tabla 1. Tabla de contingencia de privaciones de los indicadores j y j'

| Indicador j \ Indicador j' | No privado | Privado | Total |
|--------------------------------|----------------|----------------|------------|
| No privado | $P_{00}^{jj'}$ | $P_{01}^{jj'}$ | P_{0+}^j |
| Privado | $P_{10}^{jj'}$ | $P_{11}^{jj'}$ | P_{1+}^j |
| Total | $P_{0+}^{j'}$ | $P_{+1}^{j'}$ | 1 |

Fuente: Alkire et al. (2015)

Elaborado por: Melany Morales

Donde:

$P_{00}^{jj'}$ es el porcentaje de personas que no simultáneamente privadas en los dos indicadores

$P_{11}^{jj'}$ que es el porcentaje de personas privadas simultáneamente en los dos indicadores.

$P_{10}^{jj'}$ es el porcentaje de personas privadas en un solo indicador j

$P_{01}^{jj'}$ es el porcentaje de personas que solo están privadas en el indicador j'

La matriz sirve para la obtención de la medida de redundancia, la cual muestra los porcentajes de coincidencias entre las privaciones como una proporción del mínimo de la tasa de privación marginal. Con la medida de superposición se logra construir una matriz donde se observa la redundancia de los indicadores. Alkire et al. (2015) define la medida de redundancia o superposición como:

$$R^o = \frac{P_{11}^{jj'}}{\min(P_{+1}^{j'}, P_{1+}^j)}$$

Donde:

$P_{11}^{jj'}$ que es el porcentaje de personas privadas simultáneamente en los dos indicadores y $P_{+1}^{j'}, P_{1+}^j$ es el porcentaje de privación en j' o j independientemente del cruce con otra variable que se encuentre privada. (Castillo & Jácome, s.f)

Especificación del modelo

Finalmente, mediante un Modelo Probit utilizado para explicar el comportamiento de una variable dependiente dicotómica. En este caso se usará para establecer el vínculo entre los indicadores principales de la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina y género. El modelo estará estructurado de la siguiente manera:

$$\Pr(Y_i = 1|X) = P(Z_i \leq \beta_0 + \beta_1 X_i) = F(\beta_0 + \beta_1 X_i)$$

En donde, $P(Y= 1| X)$ significa la probabilidad de ser pobre dado las variables explicativas. En este caso, Y es la pobreza multidimensional y Xi será el género junto con factores determinantes de la pobreza. Finalmente, Zi es la variable normal estandarizada; es decir, $Z \sim N(0, \sigma^2)$.

Después, se utilizan efectos marginales de los indicadores sobre la probabilidad de que sean pobres multidimensionales para interpretar los resultados. Esto se lo realizará por individuos y jefatura de hogar.

Fuentes de información

Para el desarrollo de la investigación se utilizará como fuente de información secundaria la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). La cual es realizada por Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), a nivel nacional y es aplicada a hogares. Para esta investigación se usará los datos de diciembre del 2009 al 2019, además se utilizará una muestra no probabilística o dirigida, ya que implica un proceso de selección orientado a las características de la problemática. En la investigación solo se considera al Ecuador continental, ya que la Región Insular no existen los datos suficientes para determinar la evolución de la pobreza multidimensional en el tiempo, porque en las bases de la ENEMDU no se ha obtenido datos para esta región, excepto para los años 2014, 2015, 2016 y 2017.

Marco teórico

La siguiente sección está basada en la recopilación de aportes teóricos para el proceso de investigación, con lo cual se ha dividido en tres apartados que son: pobreza, pobreza rural y agricultura familiar campesina. En el primer apartado se aborda el concepto de pobreza , el cual abarca diferentes connotaciones como una condición carencia (Haughton & Khandker, 2009), hasta la privación de la capacidad y libertad de funcionar en la sociedad (Sen, 1987).

Para ello se han analizado autores como Hicks & Streeten (1979), Barneche, Bugallo, & Serrano (2010), Meyer & Sullivan (2013) , SIISE (2013) , INEC (2015), CEPAL (2018), entre otros. Lo cual ha permitido evaluar los diferentes métodos de medición de pobreza como pobreza por ingresos, consumo, necesidades básicas y pobreza multidimensional, así se determinó que la medición de pobreza en términos monetarios es la visión más convencional y comúnmente utilizada, pero no toma en cuenta otros indicadores de bienestar. Además, no es una representación suficiente de pobreza, ya que no toma en cuenta de qué forma son pobres las personas.

Por otro lado, el método de necesidades básicas insatisfechas identifica a los pobres en base a aspectos que no son reflejados en el ingreso. Pero no es útil para identificar situaciones de pobreza reciente y realizar comparaciones de un indicador entre dos momentos, tampoco para evaluar la eficacia de una política destinada a mejorar una carencia, ya que ésta puede ser afectada por factores exógenos. Además, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas no refleja la intensidad de la pobreza y no se puede clasificar a los hogares en base a distintos niveles de satisfacción de sus necesidades (Feres & Mancero, 2001).

Finalmente, el enfoque de capacidades presenta dificultad al aplicar el significado de capacidades, ya que no se puede materializar de manera fácil este concepto como expresión de libertad. Así mismo, se presentan problemas en la obtención de datos e información, porque la capacidad no puede ser analizada directamente, sino se utilizan datos para medir un conjunto extenso de capacidades (Urquijo, 2014).

En el segundo apartado se detalla a la pobreza rural, ya que el área rural suele ser diferenciado por presentar características distintas a los hogares urbanos y presentar lógicas diferentes que ocasionan que en esta área exista pobreza , se menciona a autores como Okidegbe (2001), Chonchol (2008), Chiriboga & Walls (2010), Pérez, Arguello, & Purcachi (2015).

En el último apartado, se analiza el concepto de agricultura familiar campesina , la cual ha sido descrita por autores como FAO (2014), De la O & Garner (2014), Van Der Ploeg (2014) , que han tratado de

buscar elementos característicos para definir a la agricultura familiar campesina. Así como también FAO/BID (2007) han desarrollado una tipología de agricultores familiares. Por último, se menciona la importancia y las dificultades que enfrenta a la AFC.

Finalmente, al considerar los distintos métodos de medición de pobreza se ha observado la pobreza multidimensional descrita por varios autores como United Nations (2009), Mideros (2012), Ravallion (2016), Castillo & Jácome (s.f). Se toma la metodología de Alkire & Foster (2007) para el cálculo de la pobreza multidimensional, así como también la metodología de Análisis de Privación de Superposición Múltiple (De Neubourg, Chai, & De Milliano, 2012). Lo cual permitirá analizar privaciones de derechos que presenta la población de estudio, al observar la evolución en el periodo de análisis se podría evaluar si existe mayor porcentaje de privación en hogares vinculados a agricultura familiar en condición de pobreza multidimensional y cuales son determinantes de la misma, así como su relación entre dimensiones. Además, vincular género con pobreza, ya que este es un problema de desigualdad que se encuentra en el sector rural.

Pobreza

El concepto de pobreza puede ser considerado como: una condición que indica privación o carencia de bienestar medido por ingreso y consumo; limitación para obtención de bienes específicos como alimentos, educación, vivienda, etc. (Haughton & Khandker, 2009); negación de ciudadanía como titularidades y derechos (CEPAL, 2010); privación de la capacidad y libertad de funcionar en la sociedad (Sen, 1987).

Pobreza por Ingresos

Según CEPAL (2018), es un método univariado basado en la escasez de recursos económicos en este caso los ingresos, que actúa como indicador proxy del bienestar adecuado de los hogares. Lo que se trata de evaluar es si el hogar tiene los recursos suficientes, es decir se considera pobre por ingresos, si el ingreso percibido per cápita familiar está por debajo de la línea de pobreza (INEC, 2015).

Pobreza por Consumo

De acuerdo a Meyer & Sullivan (2013), el consumo se ha utilizado como un método alternativo para evaluar la pobreza. Han presentado evidencia de que el consumo proporciona una mejor medida de bienestar que los ingresos. Se considera pobres a los individuos que tienen un consumo per cápita

inferior al de la línea de pobreza que es un equivalente monetario del costo de una canasta básica de bienes y servicios por persona en un periodo de determinado (SIISE, 2013).

Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Según Hicks & Streeten (1979), este enfoque desarrolla mejores indicadores de desarrollo humano, social y económico que cubren áreas y aspectos que no pueden reflejarse en las medidas monetarias. Además, toma en cuenta indicadores basados en las necesidades básicas estructurales como son vivienda, educación, salud, infraestructura pública, etc. Las cuales se requieren para evaluar el bienestar individual (Barneche, Bugallo, & Serrano, 2010). En este caso, las personas son consideradas pobres cuando el individuo pertenece a un hogar que presenta características de carencia en sus necesidades básicas (SIISE, 2013).

Enfoque de capacidades

Este enfoque es un marco crítico y de evaluación sobre el bienestar y la libertad de los individuos. No se habla de las necesidades básicas, ni de los bienes primarios o de recursos que una persona posee individuo, sino más bien por las capacidades que permiten a los individuos para alcanzar y realizar funcionamientos que valoran (Urquijo, 2014). Las capacidades planteadas por Sen (1987), son usadas para evaluar varios temas como el bienestar individual y de la sociedad, además de la desigualdad, la pobreza, la calidad de vida, etc. El enfoque de capacidades puede ser visto como una herramienta para conceptualizar y evaluar varios problemas sociales (Robeyns, 2005).

Pobreza Multidimensional

La pobreza es un fenómeno considerado como multidimensional, es decir analiza el problema desde distintas dimensiones que afectan a la calidad de vida de las personas. En las cuales puede existir falta de ingresos y recursos productivos, limitación de oportunidades para acceso a mercados, exclusión social y/o se encuentra en condiciones de vulnerabilidad, falta de participación en la toma de decisiones, etc. Además, se conoce que una persona pobre puede tener múltiples desventajas como hambre, desnutrición, carecen de varios servicios básicos, bajo nivel de educación y salud, falta de vivienda y vivienda inadecuada. (United Nations, 2009).

Según Alkire & Foster (2007), la metodología para medir la pobreza multidimensional se compone de dos pasos: Identificación y Agregación. En el paso de identificación se utiliza dos formas de corte, es decir un corte dual. El primero es la línea o límite tradicional de pobreza específica de la dimensión, que identifica si una persona está privada con respecto a esa dimensión. El segundo delinea cuán

extensamente privada debe estar una persona para ser considerada pobre, en el cual se cuenta las dimensiones que presentan privación, pero se considera un umbral k.

El paso de agregación se integran las características de los pobres, en cual se obtienen medidas obtienen las siguientes medidas:

- a) Tasa de Pobreza Multidimensional o tasa de recuento (H)
- b) Intensidad o proporción promedio de privación entre pobres (A)
- c) Tasa de recuento ajustada o índice de pobreza multidimensional (M0)

El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), se puede componer de variables como salud, educación y otras privaciones en los niveles de vida, depende de la disponibilidad de datos. Las medidas son igualmente ponderadas para cada uno de estos encabezados principales para obtener el IPM. Un hogar se identifica como pobre si se ve privado en al menos el 30% de los indicadores ponderados (Ravallion, 2016, pág. 283).

Tabla 2. Dimensiones e Indicadores del IPM para Ecuador

| Dimensión | Pesos | Indicador | Población aplicable |
|--|-------|--|---------------------|
| Educación (25%) | 8.3% | 1. Inasistencia a educación básica y bachillerato | 5 a 17 años |
| | 8.3% | 2. No acceso a educación superior por razones económicas | 18 a 29 años |
| | 8.3% | 3. Logro educativo incompleto | 18 a 64 años |
| Trabajo y Seguridad Social (25%) | 8.3% | 4. Empleo infantil y adolescente | 5 a 17 años |
| | 8.3% | 5. Desempleo o empleo inadecuado | 18 años y más |
| | 8.3% | 6. No contribución al sistema de pensiones | 15 años y más |
| Salud, Agua y Alimentación (25%) | 12.5% | 7. Pobreza extrema por ingresos | Toda población |
| | 12.5% | 8. Sin servicio agua por red pública | Toda población |
| Hábitat, Vivienda y Ambiente sano (25%) | 6.25% | 9. Hacinamiento | Toda población |
| | 6.25% | 10. Déficit habitacional | Toda población |
| | 6.25% | 11. Sin saneamiento de excretas | Toda población |
| | 6.25% | 12. Sin servicio de recolección de basura | Toda población |

Fuente: Castillo & Jácome (s.f)

Elaborado por: Melany Morales

En el Ecuador, la pobreza multidimensional se basa en un enfoque de derechos del buen vivir, que se ha planteado en la Constitución del 2008 (Mideros, 2012). Bajo este enfoque, el IPM considera dimensiones como representación de ejes donde existe la vulneración de los derechos de los individuos.

Se utilizan 4 dimensiones con 12 indicadores tal como se muestra en la Tabla 1. Para el caso de las ponderaciones, en la Constitución se plantea en el artículo 11, inciso 6 que “Todos los principios y los derechos son inalienables, irrenunciables, indivisibles, interdependientes y de igual jerarquía (CE, 2008, art.11).”, es por esto que se utiliza la ponderación equitativa para el cálculo del IPM. (Castillo & Jácome, s.f). Estas dimensiones e indicadores que son planteados para el Ecuador, serán utilizados para esta investigación, para lograr visualizar una comparación entre el nivel nacional y la AFC.

Análisis de Privación de Superposición Múltiple (MODA)

El Análisis de Privación de Superposición Múltiple (MODA) es una metodología planteada por la UNICEF para medir la privación multidimensional, la cual ha sido utilizada en su mayoría para grupos de niños menores de 18 años. Con esta metodología se puede identificar, cuantificar y medir el alcance y la naturaleza de la privación material y la pobreza monetaria experimentada por los individuos (UNICEF, 2018).

MODA incluye un conjunto amplio de herramientas como los recuentos de privación individual de cada dimensión, el análisis de superposición múltiple y tasas de privación multidimensional con su respectiva descomposición. (De Neubourg, Chai, & De Milliano, 2012) Además, el análisis indica qué privaciones experimentan los individuos simultáneamente, con la información que brinda esta metodología se logra analizar grupos de personas con privaciones superpuestas y no superpuestas, con lo cual se tienen mecanismos necesarios para un diseño de políticas que aborde las necesidades con mayor precisión y eficacia (Ferreira & Lugo, 2012).

Según, De Neubourg, Chai, & De Milliano (2012) mencionan los pasos a seguir para realizar esta metodología. Después de haber definido a la población, dimensiones, indicadores y umbrales, se analiza las privaciones individuales, es decir se estima un índice de recuento de privación para cada indicador y dimensión. Posteriormente, se realiza el análisis de privación superpuesta múltiple, en el cual se calcula el número de dimensiones en las que está privado un grupo de individuos.

Finalmente, se realiza un análisis de superposición de privaciones, en el cual se analiza la superposición y la no superposición de privaciones. Mediante este análisis de superposiciones se llega a comprender que tipos de privaciones se experimenta paralelamente. Esto se puede estudiar al combinar tres dimensiones en un gráfico conocido como diagrama de Venn. El cual comprende de ocho diferentes grupos de individuos (De Neubourg, Chai, & De Milliano, 2012):

- Tres grupos con personas privadas de solo una de las tres dimensiones
- Tres grupos de personas privadas en dos dimensiones

- Un grupo de individuos que no están privados en ninguna de las tres dimensiones especificadas, y el último grupo de individuos privados en las tres dimensiones simultáneamente.

Pobreza rural

El área rural suele ser caracterizado como una pequeña población que está ampliamente dispersa en lugares físicamente aislados, además puede ser diverso étnicamente. Los pobres rurales se enfrentan a barreras en torno a lo económico, social y político. Como resultado se tiene la carencia de oportunidades básicas, empoderamiento y seguridad. (Okidegbe, 2001).

Chonchol (2008) lo define como un fenómeno económico-social multifacético que se ha caracterizado por exclusión socio-económica y discriminación basada en temas de género y etnia. Incluso presenta limitado acceso a los servicios básicos y los niveles de ingreso se encuentran por debajo de la canasta de bienes y servicios básicos, en los cuales se incluye alimentación.

Para el caso de Ecuador, la herencia de la colonia ha sido una de las causas de la pobreza rural. En el sector rural es justamente en donde se evidencia carencia de bienestar. El campesino ha sido excluido de toda participación en la toma de decisiones de carácter político, económico, cultural, religioso, etc., es decir se ha visto afectado su capacidad de funcionar en la sociedad (Pérez , Arguello, & Purcachi, 2015). Los agricultores familiares, como otras familias rurales, son un grupo que se ha visto afectado por la pobreza rural. Chiriboga & Walls (2010) mencionan que el mayor número de pobres en el área rural son agricultores familiares de subsistencia y trabajadores agrícolas eventuales sin tierra.

Mujeres en la ruralidad y agricultura.

Las mujeres son un actor principal para alcanzar la soberanía alimentaria, puesto que han asumido trabajos cuidados que incluyen alimentación y producción de alimentos, también son las que transmiten los saberes, son protectoras de la naturaleza y territorios, es así que realizan una labor que se ha visto invisibilizada, pero favorece a las comunidades y al ambiente (Flores, s.f).

Sobre todo, se han visto afectadas por el modelo de acumulación, así como de las características patriarcales que tienen la sociedad que hacen que exista mayor presión, discriminación y explotación hacia ellas. La sobrecarga laboral que tienen las mujeres en el medio rural es causada por el proceso de migración que realizan los hombres, ya que al salir del campo son las mujeres e incluso los hijos, los que se quedan a cargo de los animales y cultivos. Esta sobrecarga se observa en el aumento de horas de

trabajo productivo, en esta se considera actividades como cultivo, cuidado de animales y actividades comerciales, además de estas labores se ocupa de responsabilidades como trabajo reproductivo y cuidado (Carrión & Herrera , 2012).

Según la FAO (2016), Ecuador es uno de los países en los cuales existe una proporción de explotaciones agrícolas que son encabezadas por mujeres, aunque esta proporción aumenta los predios suelen tener de menor número hectáreas y calidad, así mismo tienen menor acceso a crédito, asistencia técnica y capacitación, que son importantes para desarrollar actividades productivas agrícolas. Sobre todo, el acceso a la tierra y recursos productivos son diferentes en las mujeres, y en ocasiones se puede dar formas de discriminación y violencia por parte de los productores hombres.

La jefatura femenina no es una medida que represente la pobreza en las mujeres, ya que en ocasiones no incluyen a todas las mujeres que son pobres y no todas las que se encuentran en situaciones de pobreza lo están en realidad. Es por esto que se deben incluir otros elementos que logren representar o aproximarse a la pobreza en hogares con jefatura femenina con el tamaño del hogar, estructura, tipo de hogar, entre otros elementos (CEPAL-UNIFEM, 2004). Para el último capítulo de esta investigación se va obtener el IPM por jefatura de hogar por género pero que estos hogares sean monoparentales, los cuales nos permitirán evidenciar la desigualdad de género y la vulnerabilidad de las mujeres en la pobreza.

Agricultura familiar campesina como forma particular de organización productiva dentro de la ruralidad

Se define a la agricultura familiar como el conjunto de actividades agrícolas, forestales, acuícolas, pesqueras y pecuarias que están basadas en el núcleo familiar, es decir que depende de la mano de obra familiar. Además, necesita una serie de factores para que el desarrollo de este sistema productivo se cumpla, como por ejemplo las normas, acceso al mercado, tierra, recursos naturales, tecnología, condiciones demográficas. La agricultura familiar está vinculada con los ámbitos económico, cultural y ambiente (FAO, 2014).

De la O & Garner (2014), mencionan que los elementos característicos de la agricultura familiar son: Primero, las explotaciones agrícolas presentan un predominio de trabajo en base al núcleo familiar, puede existir mano de obra contratada en una pequeña porción. Segundo, el jefe o la jefa de hogar administra la unidad económica-productiva. Tercero, el tamaño de la explotación y/o de la producción son de un tamaño pequeño. El tamaño por hectárea (Ha) puede variar, esto depende del país donde estén ubicadas.

Para Van Der Ploeg (2014) , una de las cualidades de la AFC es el equilibrio que existe entre la familia y el emprendimiento , porque estas poseen el control de los recursos (tierra , maquinaria , material genético y know how) y no se identifica como ganancia o lucro la obtención de utilidades por las actividades realizadas, ya que es muy probable y posible que se vuelvan a invertir en la unidad productiva o para la reproducción familiar.

Tipología de la Agricultura Familiar Campesina

Considerar a la tipología de agricultores familiares en la práctica ha sido muy complejo, debido principalmente a la escasez de datos e información de las variables que permitirían diferenciar a cada tipo de agricultor familiar. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) (2007), existen distintos tipos de agricultura familiar que se diferencian entre sí por la cantidad y calidad de tierra, por los activos a su alcance, etc. Es así que la tipifican en tres categorías:

- **Agricultura familiar de subsistencia:** es aquella en la que predomina el autoconsumo, presenta escasez de recursos productivos con los que cuenta, no se logra garantizar la reproducción familiar. Por lo cual se recurre al trabajo asalariado agrícola o no agrícola. Presenta escaso potencial agrícola y tiende a la asalarización. No contrata mano de obra fuera del núcleo familiar.
- **Agricultura familiar en transición:** depende de la producción propia, ya que esta va dirigida a la venta y autoconsumo. Tiene acceso a tierra. Satisface con los requerimientos para la reproducción de la unidad familiar, pero aún no logra generar excedentes para el desarrollo y reproducción de la unidad productiva. Contrata mano de obra ocasional
- **Agricultura familiar consolidada:** es aquella que dispone de sustento y recursos para la producción propia, los cuales permiten generar excedentes para la capitalización de la unidad productiva familiar. Contrata mano de obra permanente.

Chiriboga (2015), menciona que la agricultura familiar consolidada son hogares que cuentan con recursos suficientes para la producción, su principal destino es el mercado, su principal fuente de ingreso monetario es la actividad principal agrícola. Otra característica es que posee mano de obra familiar y asalariada. Mientras que la agricultura familiar campesina de subsistencia puede presentar recursos insuficientes, el destino de su producción es para la subsistencia del hogar, el origen de los ingresos es

porque tiene más de una actividad que se genera ingresos, es decir que trabaja en su parcela y obtiene un ingreso por el mercado laboral por actividades agrícolas o no agrícolas, la mano de obra es netamente familiar.

Importancia de la Agricultura Familiar Campesina

La agricultura familiar campesina es un actor clave para mitigar la pobreza, erradicar el hambre, generar empleo agrícola, para la conservación tanto de tradiciones culturales como de biodiversidad y lograr un cambio hacia sistemas agrícolas que sean más sostenibles. Además, estas familias contribuyen de manera directa la economía rural local, ya que adquieren, compran, gastan y participan de otras actividades económicas en su localidad (Van Der Ploeg, 2014).

Al mismo tiempo, la AFC aporta a la soberanía alimentaria. Primero, se debe entender el concepto de soberanía alimentaria, el cual se define como el derecho que tienen los países, estados o pueblos a definir políticas agrarias y alimentarias en su territorio. Además, se incluye: priorizar la producción agrícola local para el consumo local; acceso de los campesinos a la tierra, agua, semillas y crédito; derecho de los campesinos a producir alimentos y los consumidores a decidir lo que se consume; así como el reconocimiento de los derechos de las campesinas que desempeñan un papel esencial en la producción agrícola y en la alimentación (Vía Campesina, 2003). Como se puede observar la AFC tiene un papel esencial para alcanzar la soberanía alimentaria, ya que un gran porcentaje de producción agrícola está a cargo de este sistema de producción, así como también la mayoría de los alimentos que se consume. En el caso del Ecuador, 64% de la producción agrícola y 60% de los alimentos consumidos en el país provienen de la AFC (FAO , s.f).

Dificultades que enfrenta la Agricultura Familiar Campesina

Según Van Der Ploeg (2014), la agricultura familiar ha experimentado precios bajos, costos elevados y volatilidad en precios que excluyen cualquier posibilidad de planificación a largo plazo. Además, el acceso a los mercados es limitado, dificultades para financiarse o acceso a crédito para la producción, difícil acceso a servicios básicos y las políticas agrarias han dejado de lado a este sistema de producción. En cuanto a recursos como tierra y agua son acaparados por grupos de la agroindustria o agronegocio. En muchas ocasiones estas tierras de los agricultores familiares llegan a ser abandonadas o no son utilizadas para producir. Es por esto que se ha discutido la necesidad de hacer que la agricultura familiar se organice como un negocio, la cual busca la obtención de beneficios, así manteniendo a los jóvenes en la agricultura.

Otro de los factores que influyen en este sistema de producción es la globalización y la participación de las corporaciones transnacionales los cuales imponen patrones de consumismo, ha aumentado la pobreza. Esta dinámica actual ha ocasionado la destrucción de las economías rurales y la ruina de las familias campesinas por altos costos de producción, así como por la competencia por parte de productos similares importados que tienen menores precios (Anderson, 2018).

Manuel Chiriboga (2015) explica que los procesos de liberalización e integración comercial han tenido un impacto en los niveles de bienestar y empleo, afectado los niveles de desigualdad y pobreza en zonas rurales. Por un lado, se encuentran la agricultura familiar campesina asociada con empresas exportadoras y agroindustrias, esto permite que aprovechen las oportunidades que da la globalización mediante la especialización y la aplicación de estándares, logran la inserción a mercados. Pero si las empresas exportadoras se apropian de los recursos, conocimiento y tecnología pueden desplazar a estos pequeños productores. Por otro lado, los pequeños productores de subsistencia que poseen recursos suficientes pero los costos de producción y transacción son altos por factores como localización, baja capitalización por fallas de mercado, bajo capital humano y social, como consecuencia se tiene limitaciones para acceder al mercado. En ocasiones la AFC de subsistencia tienen obstáculos en el mercado por estructuras de discriminación que están directamente relacionadas con el género y la etnicidad.

En el Ecuador, la mayor parte de las políticas que se han elaborado son orientadas a fortalecer a productores de cadenas productivas que pertenecen al agronegocio, además de beneficiar a sectores medios y grandes vinculados con los mismos. El resultado de esto es que se genera mayor diferenciación y polarización campesina. En un contexto en el cual la agricultura se caracteriza por desigualdad en el control de recursos como la tierra y el agua, a su vez personas marginadas étnicamente. No se han realizado políticas redistributivas que fomenten una mejora en la reproducción de la economía campesina. Es así que pequeños productores, campesinos sin tierra, mujeres y madres rurales solas que son parte de una agricultura son muchas veces acogidos en las políticas de asistencia y no de desarrollo agrario (Carrión & Herrera , 2012).

Capítulo I: Evolución de la pobreza multidimensional en la Agricultura familiar campesina

1.1 Caracterización de la Agricultura Familiar Campesina en el Ecuador

Previo al cálculo de la pobreza multidimensional, se identifica a los individuos que pertenecen a la agricultura familiar campesina. Se aplica los criterios mencionados en la metodología, los cuales son: habita en el área rural; la rama de ocupación debe ser una actividad agrícola, pecuaria, silvicultura, pesca y acuicultura; Categoría de ocupación y Sitio de Trabajo. A continuación, se detalla la cantidad de personas y familias vinculadas con la AFC, así como nivel de ingreso y tipo de la vivienda.

Tabla 3. Cantidad de personas en la AFC por región, 2009-2019

| Año | Costa | Sierra | Amazonía | Total |
|-------------|--------------|---------------|-----------------|------------------|
| 2009 | 340.141 | 715.756 | 140.559 | 1.196.456 |
| 2010 | 275.157 | 739.993 | 149.844 | 1.164.994 |
| 2011 | 294.260 | 573.493 | 168.234 | 1.035.987 |
| 2012 | 293.548 | 556.822 | 193.616 | 1.043.986 |
| 2013 | 230.908 | 606.708 | 158.325 | 995.941 |
| 2014 | 265.402 | 535.813 | 181.895 | 983.110 |
| 2015 | 269.748 | 560.240 | 217.769 | 1.047.757 |
| 2016 | 301.976 | 670.217 | 252.546 | 1.224.739 |
| 2017 | 389.182 | 650.735 | 260.301 | 1.300.218 |
| 2018 | 421.984 | 850.714 | 289.793 | 1.562.491 |
| 2019 | 372.234 | 1.107.310 | 336.172 | 1.815.716 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

De acuerdo a los datos obtenidos por la ENEMDU del periodo 2009 al 2019, el total de personas en la que pertenecen a la agricultura familiar campesina en el 2009 fueron 1.196.456 y en el 2019 son 1.815.716, esta cifra se incluye al jefe de hogar, cónyuge, hijos, y personas que tengan relación de parentesco con el jefe de hogar. Además, se observa que en la región Sierra existen mayor cantidad de personas relacionadas a la AFC, más del 50% de personas de la AFC se encuentra en esta región (Ver Tabla 3).

En la Tabla 4 se muestra la cantidad de jefes de hogar que pertenecen a la AFC, también se puede considerar como el número de familias relacionadas a la agricultura familiar campesina. En el año 2009, se han identificado 244 mil familias y en el 2019 son cerca de 376 mil jefes de hogar. En el caso de la

región Sierra, aproximadamente 239 mil hogares pertenecen a la AFC en el último año del periodo. Con estos primeros datos se muestra que el mayor número de familias y personas se encuentran en la región Sierra, es decir que existe una concentración de los AFC, así como de la ruralidad.

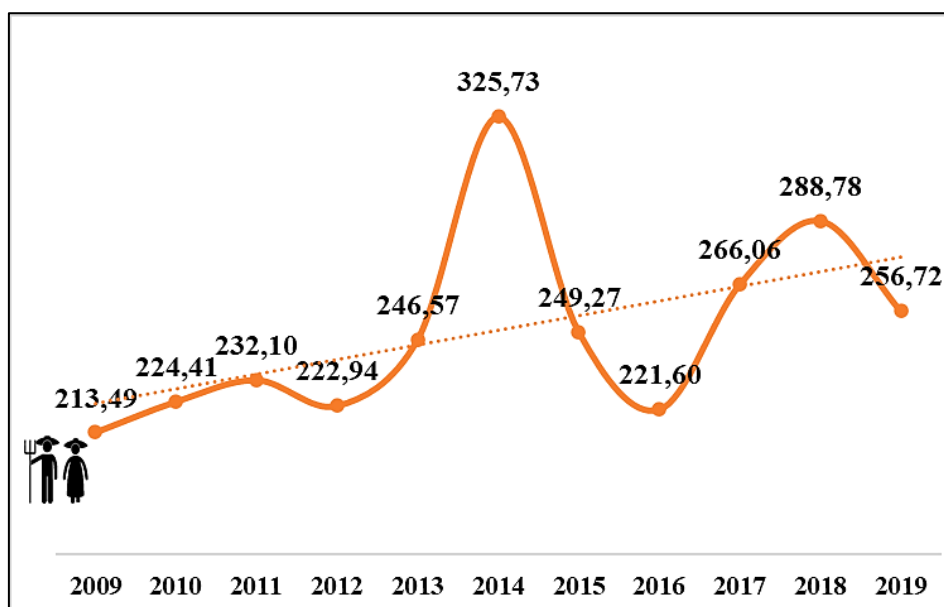
Tabla 4. Cantidad de jefes de hogar de la AFC por región, 2009 -2019

| Año | Costa | Sierra | Amazonía | Total |
|------|--------|---------|----------|---------|
| 2009 | 66.648 | 153.331 | 23.601 | 243.580 |
| 2010 | 53.417 | 153.236 | 23.278 | 229.931 |
| 2011 | 62.792 | 143.533 | 29.313 | 235.638 |
| 2012 | 62.764 | 135.487 | 32.634 | 230.885 |
| 2013 | 47.901 | 137.722 | 29.037 | 214.660 |
| 2014 | 53.625 | 123.658 | 30.637 | 207.920 |
| 2015 | 55.318 | 127.244 | 39.056 | 221.618 |
| 2016 | 64.439 | 152.484 | 43.708 | 260.631 |
| 2017 | 82.219 | 145.487 | 45.936 | 273.642 |
| 2018 | 94.133 | 194.987 | 51.260 | 340.380 |
| 2019 | 78.121 | 238.920 | 58.552 | 375.593 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Gráfico 1. Ingreso promedio Real del jefe de hogar de la AFC en dólares, 2009-2019



Nota: Año base 2014=100

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

En el gráfico 1 se muestra el ingreso promedio real de los jefes de hogar, cuando se habla de términos reales se refiere al ingreso nominal en relación a los precios y muestra el poder adquisitivo que en

realidad posee el individuo. En la AFC tiene un ingreso promedio en el año 2009 de \$213,49, con una tendencia creciente al 2019 se obtiene un ingreso de \$256,72. En la tabla 4, se observa a lo largo del periodo que, las familias ubicadas en la región Costa son las que tienen un mayor ingreso en comparación con las demás regiones del Ecuador continental, seguida de la región Sierra y la Amazonía. En el caso de la Costa, en el 2009, los agricultores familiares presentaron un ingreso de \$325,94, y en el 2019 obtuvieron un ingreso de \$345,48. En la región Sierra al inicio del periodo se tenía un ingreso real \$174,57 y al 2019 es de \$248,07. Finalmente, en la Amazonía, al inicio del periodo los agricultores presentaban ingresos de \$148,12 y al finalizar el periodo presentaron un ingreso de \$173,08.

Tabla 5. Ingreso promedio Real del jefe de hogar en la AFC por región, 2009-2019

| Año | Costa | Sierra | Amazonía | AFC total |
|------|--------|--------|----------|-----------|
| 2009 | 325,94 | 174,57 | 148,12 | 213,49 |
| 2010 | 339,66 | 190,78 | 174,70 | 224,41 |
| 2011 | 402,46 | 164,97 | 200,39 | 232,10 |
| 2012 | 323,58 | 168,59 | 242,70 | 222,94 |
| 2013 | 380,59 | 209,97 | 202,75 | 246,57 |
| 2014 | 610,02 | 236,37 | 206,65 | 325,73 |
| 2015 | 331,76 | 240,13 | 167,03 | 249,27 |
| 2016 | 308,47 | 197,71 | 173,53 | 221,60 |
| 2017 | 412,36 | 211,30 | 167,60 | 266,06 |
| 2018 | 366,45 | 278,12 | 182,70 | 288,78 |
| 2019 | 345,48 | 248,07 | 173,08 | 256,72 |

Nota: Año base 2014=100

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

En el gráfico 2, se muestra que tipo de vivienda la AFC en el Ecuador. Se ha identificado en el 2009 que, la mayoría de agricultores familiares campesinos habitan en una casa o villa (73,8%), el 16,8% habita una mediagua², el 5,7% habita un rancho³ o covacha⁴, el 3,0% habita en una choza⁵, el 0,3% habitan un departamento, el 0,2% en cuartos en casa de inquilinato, y un 0,2% habitan en una vivienda que no es construida para fines de habitar, el cual se encuentra en la categoría “otros”. Para el final del periodo, se observa que en su mayoría las familias en un 80,8%, habitan una casa o vivienda, el 14,9% habita un rancho o covacha, el 2,9% habita una mediagua, el 0,5% habitan un departamento, mientras que el 0,4% habitaba en cuartos en casa de inquilinato. Finalmente, el porcentaje de familias que vivían

² Se define como una construcción que tiene un solo piso, paredes de ladrillo, adobe, bloque o madera con techo de teja, eternit, o zinc, en su mayoría tiene una sola caída de agua y no tiene más de dos cuartos o piezas sin incluir cocina ni baño (INEC, 2018).

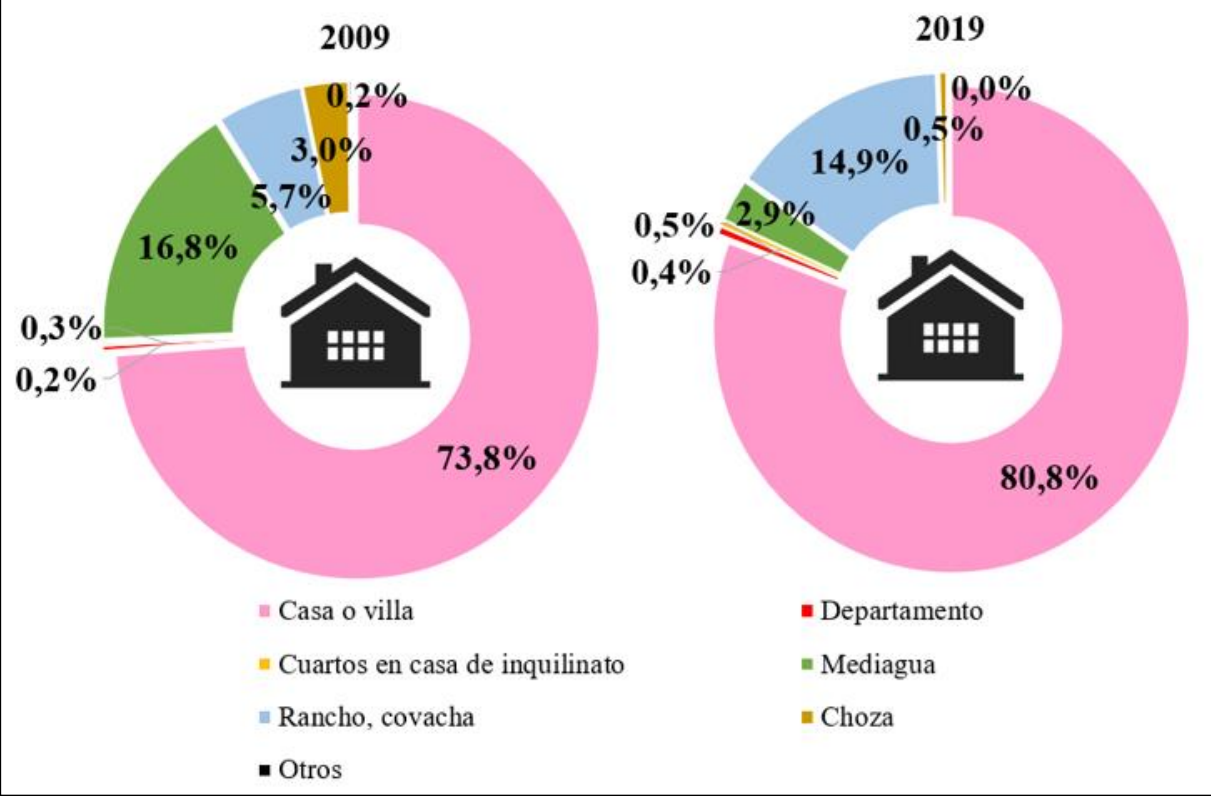
³ Construcción rústica, cubierta con zinc, palma, paja, posee paredes de caña o bahareque y con piso de caña, madera o tierra, en su mayoría se encuentra en la región Costa y Amazonía (INEC, 2018).

⁴ Construcción en la que se utiliza materiales rústicos tales como: ramas, cartones, restos de asbesto, latas, plásticos, etc., con piso de madera caña o tierra (INEC, 2018).

⁵ Es la construcción que tiene paredes de adobe, tapia o paja, con piso de tierra y techo de paja (INEC, 2018).

en una choza se redujo a 0,5% y no se registró familias en la categoría otros. Con estos datos aún no se puede decir que estos hogares presenten alguna privación como hacinamiento, déficit habitacional entre otras privaciones.

Gráfico 2. Tipo de vivienda de la AFC, 2009 y 2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

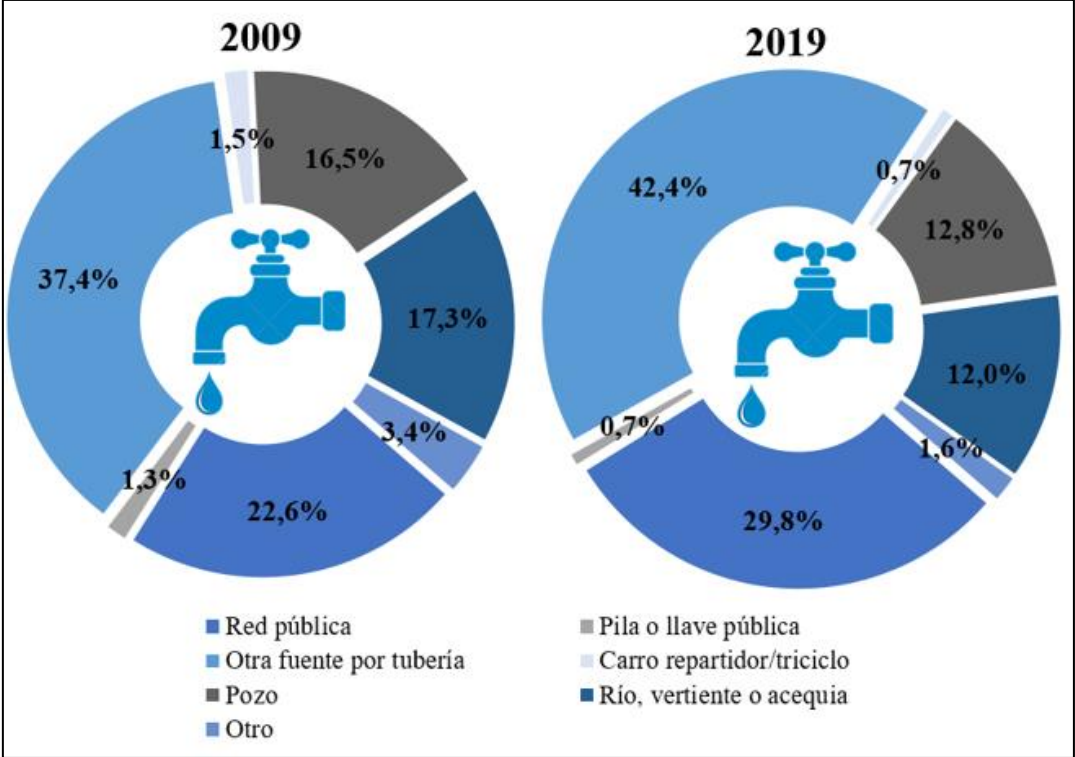
La principal fuente de agua de la AFC fue otra fuente por tubería con 37,4%, esto significa que las familias obtienen agua de algún sistema de captación y conducción del recurso hacia la vivienda, el cual pertenece a alguna empresa privada, a un grupo de hogares o a un hogar. El 22,6% de los agricultores familiares obtienen agua de la red pública, esto quiere decir que en la comunidad existe un sistema de captación y conducción de agua, el cual es administrado por una empresa de carácter público en este caso puede ser una empresa o juntas de agua potable. El 17,3% obtiene agua de río, vertiente o acequia. Un 16,5% de familias tiene como fuente principal de agua un pozo, mientras que el 1,3% obtienen agua de una pila o llave pública⁶ y 1,5% de un carro repartidor /triciclo. Finalmente, en otros se encuentran un 3,4% de familias.

Para el 2019 estos porcentajes tuvieron variaciones, la principal fuente de captación y conducción de agua es por otra fuente por tubería con 42,2% y por la red pública es 29,8%. El 12,8% obtenían agua de

⁶ El agua se obtiene de surtidores comunitarios ubicados fuera de la vivienda en algún sitio del barrio, localidad o comunidad (INEC, 2018).

una fuente subterránea o pozo, el 12,0% de un río vertiente o acequia, el 0,7% de un carro repartidor o triciclo y un 0,7% obtenía de una pila o llave pública y de otros fue el 1,6% de familias. Entonces, se puede intuir que varios hogares tendrán privación en el indicador de servicio de agua de red pública, ya que aproximadamente el 70% de los hogares obtiene agua de otras fuentes.

Gráfico 3. Fuente de obtención de Agua para la vivienda en la AFC, 2009 y 2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

1.2 Pobreza multidimensional en la AFC en el Ecuador 2009-2019

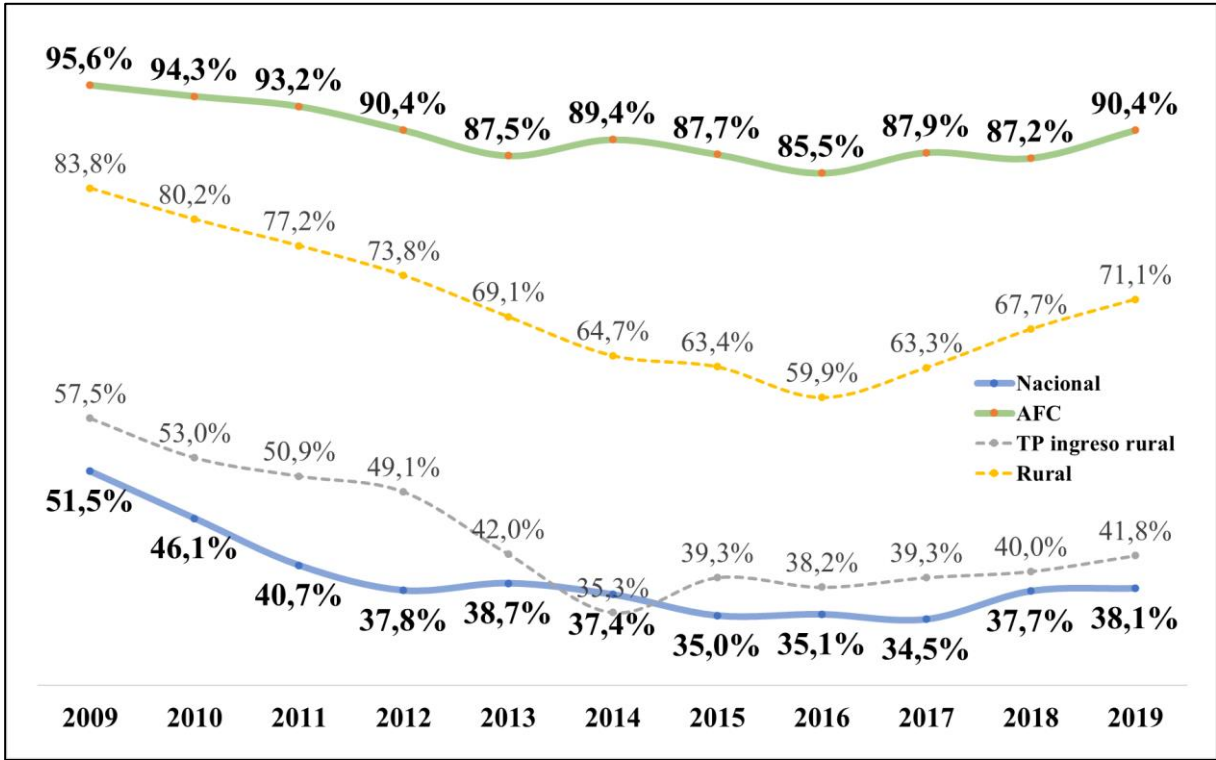
1.2.1 Tasa de Pobreza Multidimensional o tasa de recuento (H)

En el gráfico 4, se exponen los resultados de uno de los componentes del IPM es decir la tasa de pobreza de multidimensional. Cuando se realiza una comparación entre tasas a nivel nacional y rural, esta última es mucho mayor, al último año el 71,1% de personas eran pobres multidimensionales en esta área. Ahora bien, si se compara con la tasa de pobreza por ingresos a nivel rural, se observa que por carácter estructural de la tasa de pobreza multidimensional hace que esta sea más alta que la tasa de pobreza por ingresos. La AFC pertenece a la zona rural y aun así su tasa de pobreza multidimensional es mayor en comparación al área rural.

De acuerdo al gráfico, se observa que a nivel nacional la TPM es mucho menor a los resultados que presenta la AFC. En el 2009, el 95,6% de las personas vinculadas con la agricultura familiar campesina estaba en condiciones de pobreza multidimensional, ya que tienen privaciones en 4 o más de indicadores de los 12 que conforman en total del IPM, mientras que a nivel nacional el 51,5% presentaba esta condición de pobreza multidimensional. En los años siguientes, a nivel nacional se observa una tendencia decreciente, al finalizar el periodo este porcentaje fue de 38,1%, es decir que, a lo largo del periodo, la TPM a nivel nacional se redujo 13,4 puntos porcentuales o una reducción de aproximadamente 6 millones de personas.

En cuanto a la TPM de la AFC, esta desciende hasta el año 2013 con un 87,5% y llega a su porcentaje más bajo en el 2016 con un 85,5%. Al finalizar el periodo, en el 2019 se ubicó el 90,4%, es decir que en once años la TPM se redujo 5,4 puntos porcentuales en la población de estudio, es decir una reducción relativa ⁷de 5,44% o una reducción de casi 98 mil personas de la AFC.

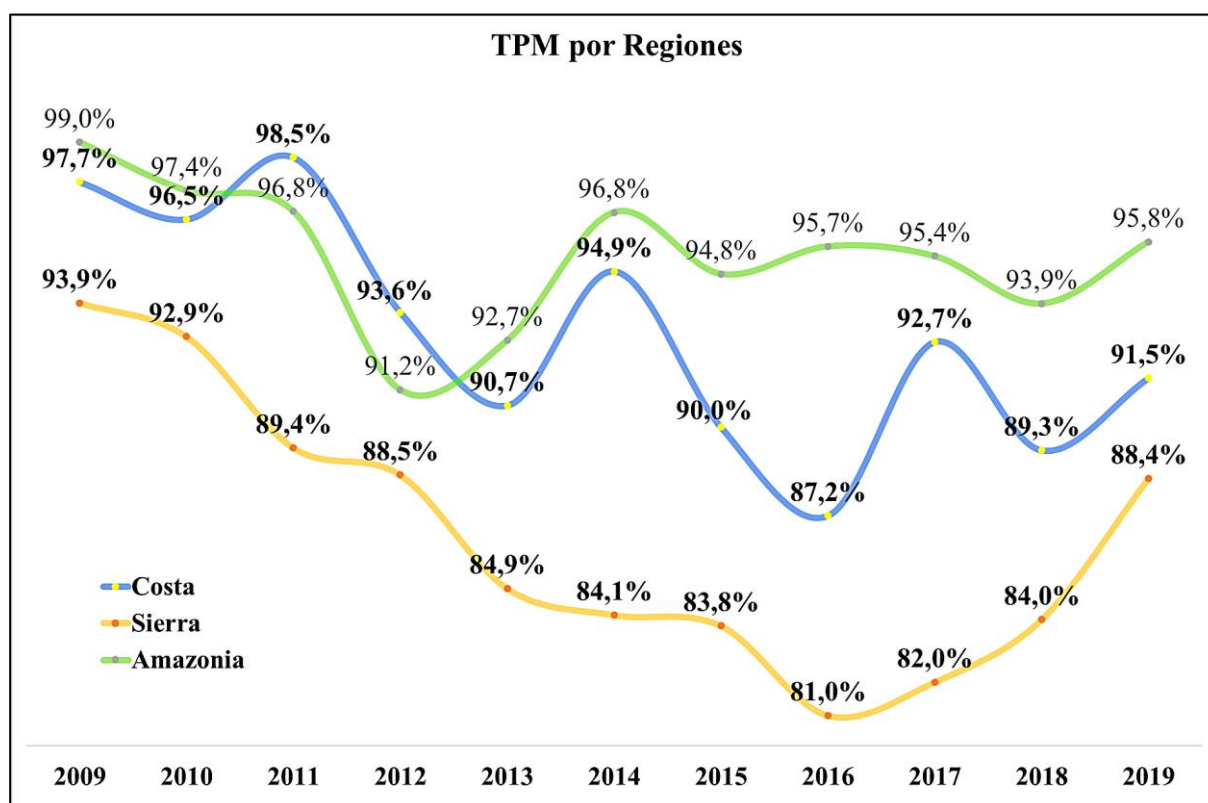
Gráfico 4. Evolución de la Tasa de Pobreza Multidimensional a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
 Elaborado por: Melany Morales

⁷ Tasa de variación periodo 2009-2019 = (Tasa del año 2019/ Tasa del año 2009) - 1

Gráfico 5. Evolución de la Tasa de Pobreza Multidimensional en la AFC por regiones, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

En el gráfico 5, se divide por regiones y se obtiene la evolución del TPM para cada una de ellas. En la Región Costa, en el 2009 el 97,7% de los agricultores familiares presentaba condiciones de pobreza multidimensional y para el 2019, el 91,5% está en estas condiciones, lo que significa que la pobreza multidimensional se reduce 6,2 puntos porcentuales o una reducción de 24 mil personas en la AFC en esta región.

En cuanto a la Región Sierra, tiene las menores tasas de pobreza multidimensional en comparación con las otras regiones. En el 2009, 93,9% de los agricultores familiares de la Sierra eran pobre multidimensionalmente en al menos 4 de los 12 indicadores del IPM. Al finalizar el periodo, el 88,4% tenían condiciones de pobreza, con reducción relativa del 5,5% igual a 61 mil personas vinculadas a la AFC en la Sierra.

Finalmente, la Región de la Amazonía es la que ha presentado mayor tasa de pobreza multidimensional a lo largo del periodo. En el año 2009, el 99,0% de los agricultores vinculados con la AFC en esta región, estaban en condiciones de pobreza multidimensional, para el 2019 el 95,8% está en estas condiciones,

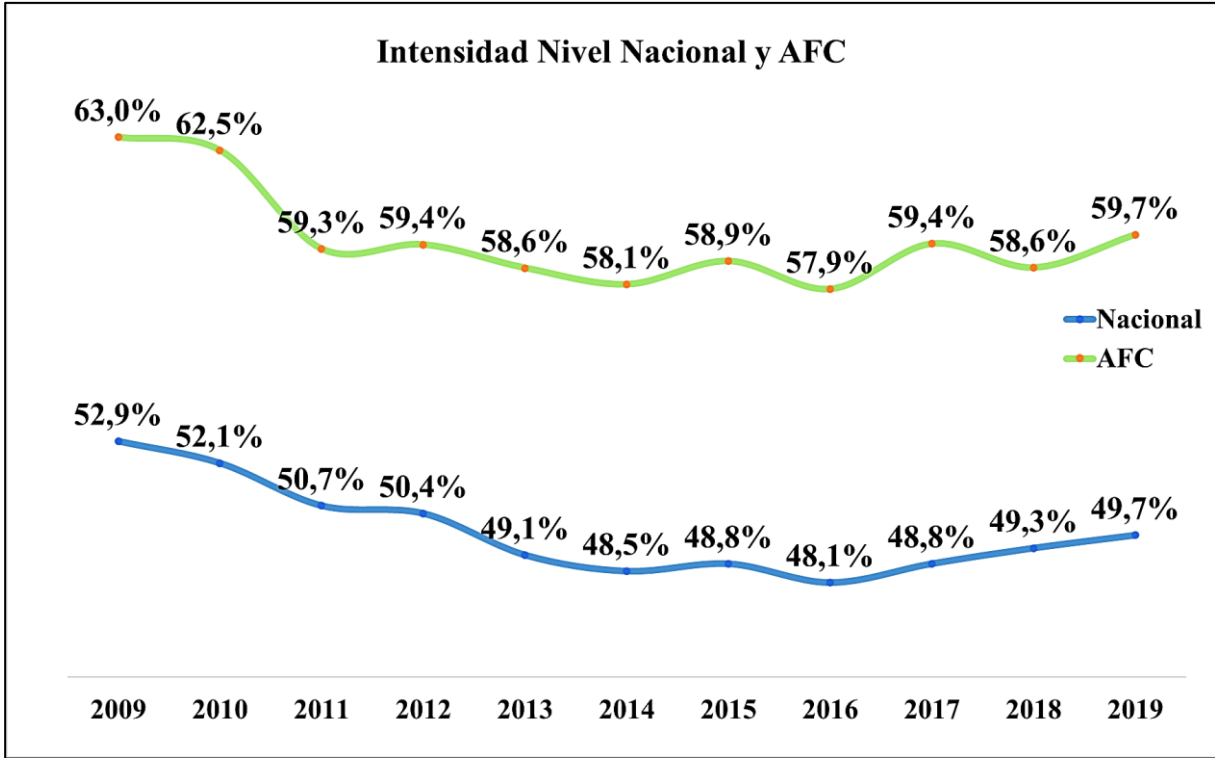
es decir se reducción relativa del 3,23% y una reducción de aproximadamente 11 mil personas en la AFC, siendo el porcentaje más bajo en comparación a las demás regiones.

1.2.2 Intensidad o Proporción promedio de privación entre pobres (A)

En el gráfico 6, se presentan los resultados del segundo y último componente del IPM que es la intensidad, realizada a nivel nacional y para la AFC. La intensidad es el porcentaje promedio de privaciones que tienen las personas que son pobres multidimensionales. Se observa que, a nivel nacional en el año 2009, los pobres multidimensionales tenían en promedio 52,9% de privaciones, es decir son aproximadamente 6,3 indicadores presentaban privaciones, mientras que al finalizar el periodo el promedio de privaciones se redujo al 49,7%, lo que significa que tienen privaciones en 5,9 indicadores.

En cuanto a la AFC, en el 2009 los pobres multidimensionales en promedio presentaban privaciones en un 63%, lo que significa que tenían privaciones en 7,5 indicadores. En el 2019, el promedio de privaciones se reduce a 59,7% lo que equivale aproximadamente a 7,2 indicadores en privación. Con cual se concluye que la población de la AFC tiene mayor número de privaciones que a nivel nacional y estas no han sido resueltas a lo largo del periodo.

Gráfico 6. Evolución de la Intensidad a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019



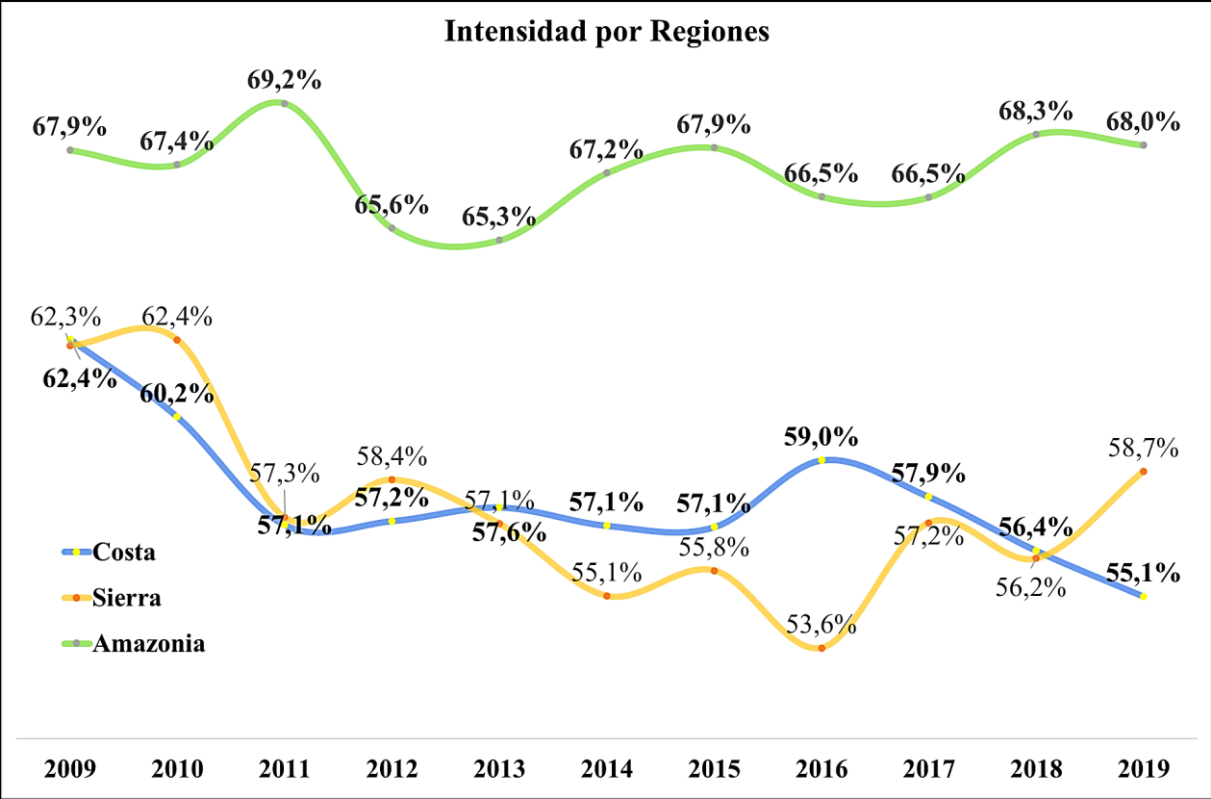
Fuente: ENEMDU 2009-2019
 Elaborado por: Melany Morales

En el gráfico 7, se representa la evolución de la intensidad por regiones. En la Costa al año 2009, los pobres multidimensionales que pertenecen a la AFC presentaban en promedio un 62,4% de privaciones, es decir en 7,48 de indicadores. En el 2019, el promedio de privaciones se reduce a 55,1% lo que equivale aproximadamente a 6,6 indicadores en privación.

En la Región Sierra, en el año 2009 en promedio los pobres multidimensionales de la AFC tenían 62,3% de privaciones o 7,4 de indicadores con privación, es decir más de la mitad de los indicadores estaba en condición de privación. Mientras que, en el año 2019, el promedio de privaciones es del 58,7%, lo que equivale a 7 indicadores en privación.

Para la Amazonía, en el 2009 los pobres multidimensionales en la AFC tienen en promedio un 67,9% de privaciones, lo equivale a 8,1 indicadores que muestran privación. Al finalizar el periodo, en el 2019 se obtuvo que en promedio el 68,0% de privaciones o 8,2 indicadores que presentan privación. En comparación con las otras regiones, la Amazonía presenta el mayor número de indicadores en privación., es decir que la intensidad es mayor en esta región.

Gráfico 7. Evolución de la Intensidad en la AFC por regiones, 2009-2019



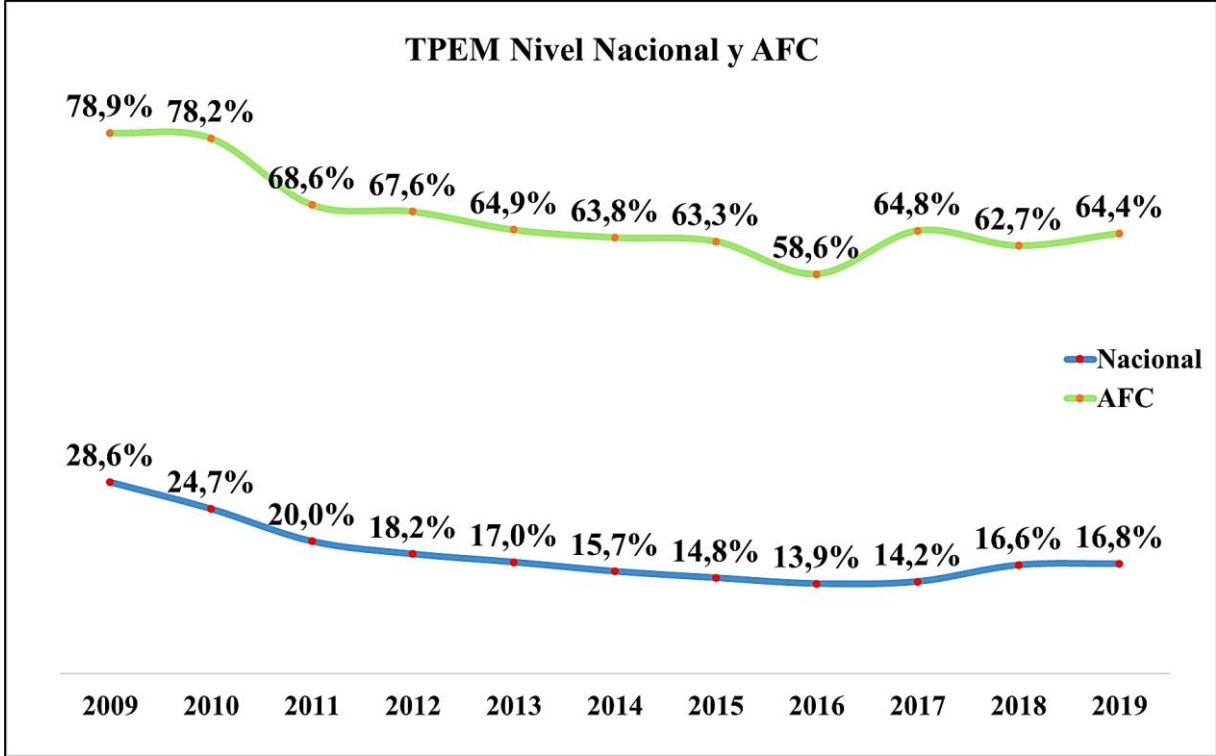
Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

1.2.3 Tasa de Pobreza Extrema Multidimensional (TPEM)

A continuación, se expone la evolución de la tasa de pobreza extrema, la cual corresponde al porcentaje de personas que tienen privaciones en al menos la mitad de los indicadores. En el gráfico 8, se encuentra la evolución del TPEM a nivel nacional junto a la evolución de la TPEM a nivel de la AFC, esta tasa es expresada en términos de personas. A nivel nacional en el año 2009, el 28,6% de la población estaba en condiciones de pobreza extrema multidimensional o tenían privaciones en al menos la mitad de los indicadores. Para el 2019, el 16,8% se encontraba en pobreza extrema. Finalmente, se puede observar que, a lo largo del periodo, la pobreza extrema multidimensional tiene una variación relativa del 41,9%, es decir una reducción de 7 millones de personas a nivel nacional.

En a la AFC, en el 2009 se obtuvo que el 78,9% de la población de la AFC presentaba condiciones de pobreza extrema, es decir que de los 12 indicadores del IPM se presentaba privaciones en al menos 6 de ellos, mientras que en el 2019 se obtiene una tasa de pobreza extrema multidimensional de 64,4%. Con lo cual se concluye, que la pobreza extrema multidimensional en la AFC se redujo un 20,5% igual a 333 mil personas dentro de la AFC.

Gráfico 8. Evolución de la TPEM a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019



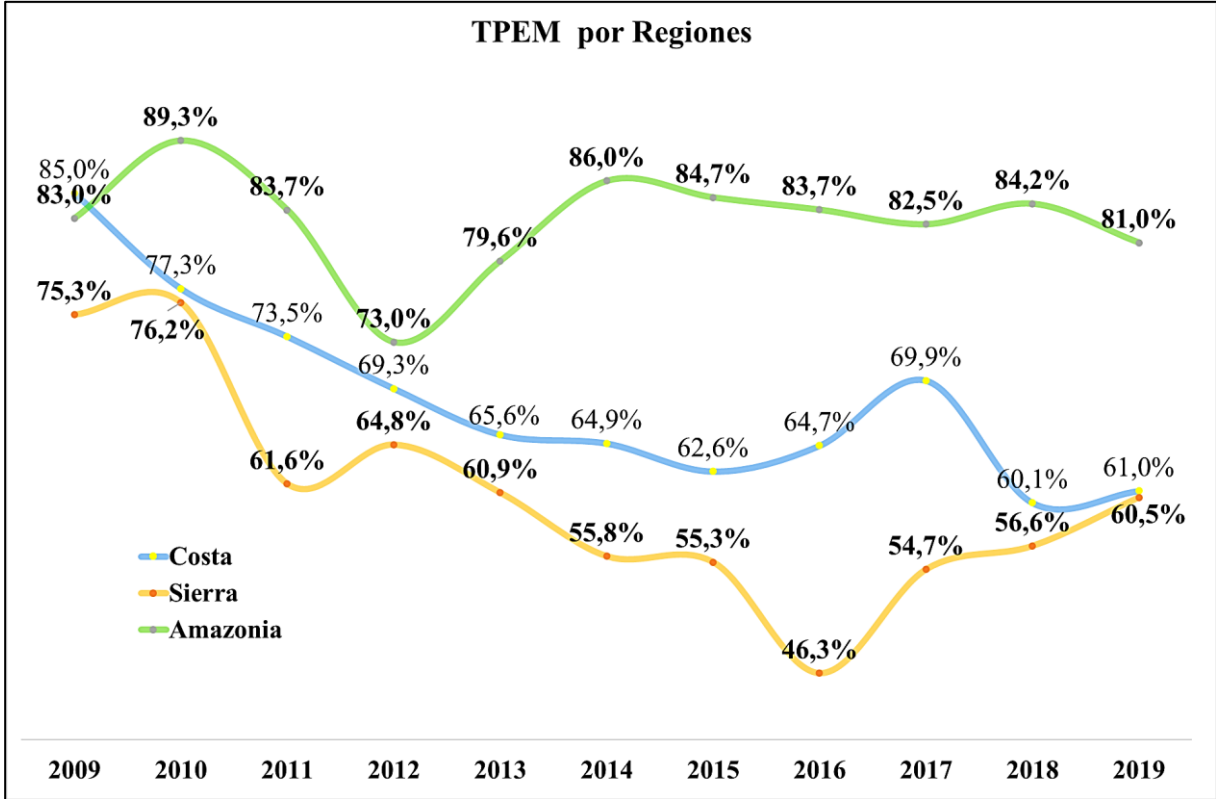
Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

En la gráfica 9 se muestra a la TPEM a nivel de la AFC en cada región del Ecuador, de lo cual se obtiene que en la Costa para el año 2009, el 85,0% de la población de la AFC en esta región estaba en condiciones de pobreza extrema multidimensional y para el año 2019, se ubicaba el 61,0% en esta condición de pobreza extrema, es decir que de los 12 indicadores del IPM se presentaba privaciones en al menos 6 de ellos. A lo largo del periodo se obtuvo una variación relativa de 28,24% o 105 mil personas de la AFC en la Costa.

En la Sierra en el 2009, el 75,3% de la población de la AFC ubicada en esta región presentaba condiciones de pobreza extrema multidimensional mientras que, en el año 2019, se ubica en el 60,5% en esta condición. Con una variación relativa de 19,65% equivalente aproximadamente a 217 mil personas de la AFC en esta región.

Finalmente, en la Amazonía, el 83% de la población que pertenece a la AFC presentaba condiciones de pobreza multidimensional en el año 2009 y en el 2019, la pobreza extrema multidimensional se ubica en 81%. Con lo cual se concluye a lo largo del periodo, la pobreza extrema multidimensional tuvo una variación de 2,40% igual a una reducción de 8 mil personas en condiciones de pobreza extrema.

Gráfico 9. Evolución de la TPEM en la AFC por regiones, 2009-2019



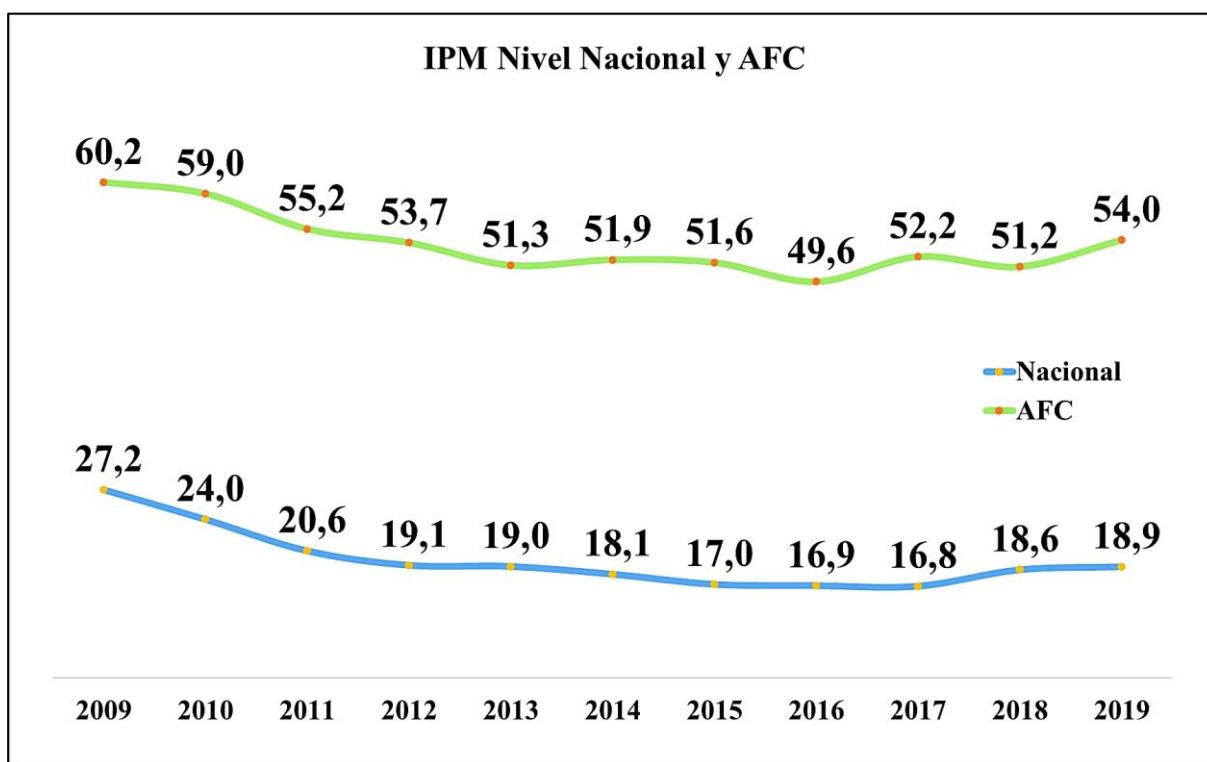
Fuente: ENEMDU 2009-2019
 Elaborado por: Melany Morales

1.2.4 Tasa de recuento ajustada o Índice de pobreza multidimensional (M0)

En el gráfico 10, se presenta la evolución del Índice de pobreza multidimensional. Esta refleja la tasa de recuento (H) y la intensidad (A). A nivel nacional, la evolución del IPM del 2009 al 2019, al iniciar el periodo se obtiene 27,2 puntos y al 2019 se tiene 18,9 puntos. Lo cual indica una reducción 8,3 puntos en la escala del índice. Además, se puede decir que para el año 2019 existe menor pobreza multidimensional y es menos intensa que al inicio del periodo.

Al realizar este análisis en la AFC, se estimó que para el 2009, el IPM se ubicó en 60,2 puntos y para el 2019, el índice se ubicó en 54 puntos. Con lo cual se obtiene una reducción de 6,2 puntos en la escala del índice, se puede interpretar que, al finalizar el periodo, la pobreza multidimensional y la intensidad son menores que en el 2009.

Gráfico 10. Evolución del IPM a Nivel Nacional y AFC, 2009-2019



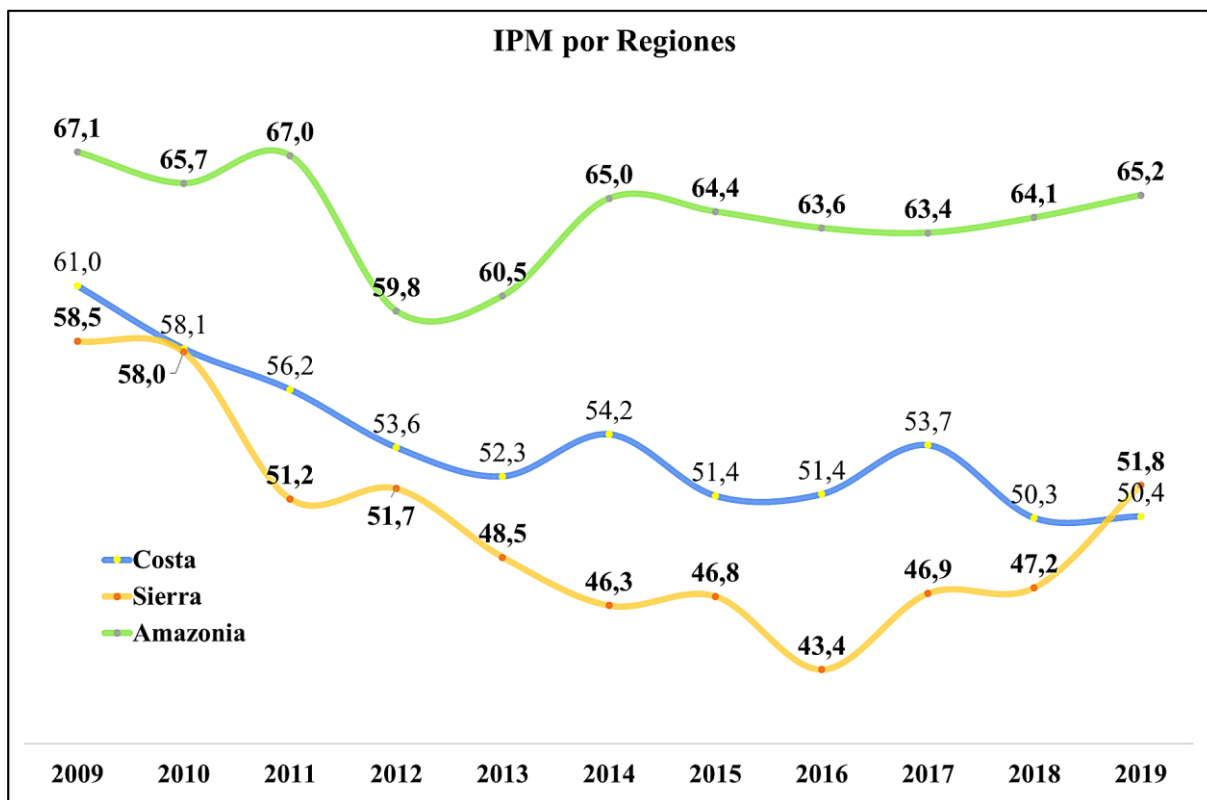
Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

En el gráfico 11, se realiza el análisis de la evolución del IPM en la AFC para regiones. En la región Costa, para el año 2009, el IPM se ubicó en 61 puntos y para el 2019, el índice se ubicó en 50,4 puntos. Es decir, a lo largo del periodo se observa una reducción de 10,6 puntos en la escala del índice. En la Sierra en el 2009, el IPM de la AFC se ubicó en 58,5 puntos, mientras que en el 2019 se redujo a 51,8

puntos. Lo que significa que hubo una variación de 6,7 puntos en la escala del índice. Con lo cual se puede decir que, en 10 años, la pobreza multidimensional y la intensidad son menores al finalizar el periodo. Finalmente, en la región de la Amazonía, la evolución del IPM entre 2009 al 2019 ha disminuido 1,9 puntos en la escala del índice, ya que en el 2009 el índice era 67,1 y al 2019 es de 65,2. Es decir que la pobreza multidimensional y la intensidad se redujo al año 2019, pero no en la misma proporción que las demás regiones del Ecuador.

Gráfico 11. Evolución del IPM en la AFC por regiones, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

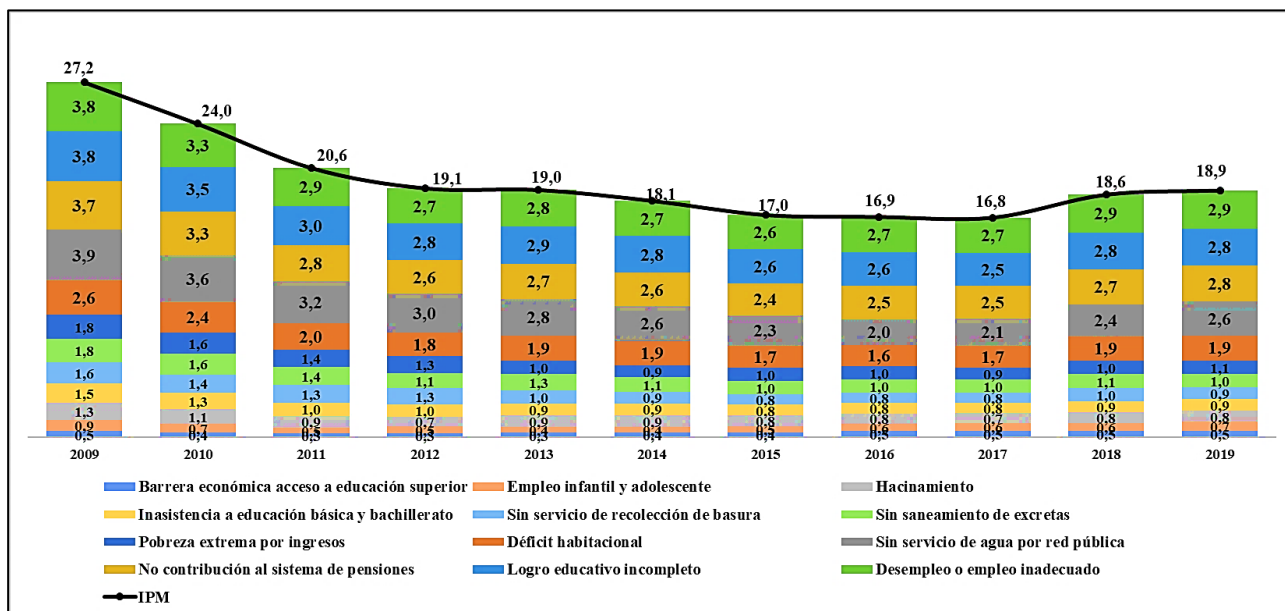
1.2.5 Contribución de los indicadores a la pobreza multidimensional

El IPM puede ser descompuesto en indicadores, esto significa que se puede analizar la contribución de cada indicador al total del índice (Castillo & Jácome, s.f). En el gráfico 12, los valores de los indicadores están expresados en términos absolutos⁸, en los se observa que en el 2019 el IPM fue igual a 18,9 de los cuales los 6 principales indicadores que explican aproximadamente el 75% del índice son: Desempleo o empleo inadecuado (15,6%), Logro educativo incompleto (15,0%), No contribución al sistema de

⁸ La suma de los valores de los indicadores da como resultado el índice.

pensiones (14,5%), Sin servicio de agua por red pública (13,6%), Déficit habitacional (10,1%) y Pobreza extrema por ingresos (5,6%) expresado en valores relativos⁹. La contribución de los indicadores presenta una tendencia estable a lo largo del periodo.

Gráfico 12. Descomposición del IPM a Nivel nacional, 2009-2019



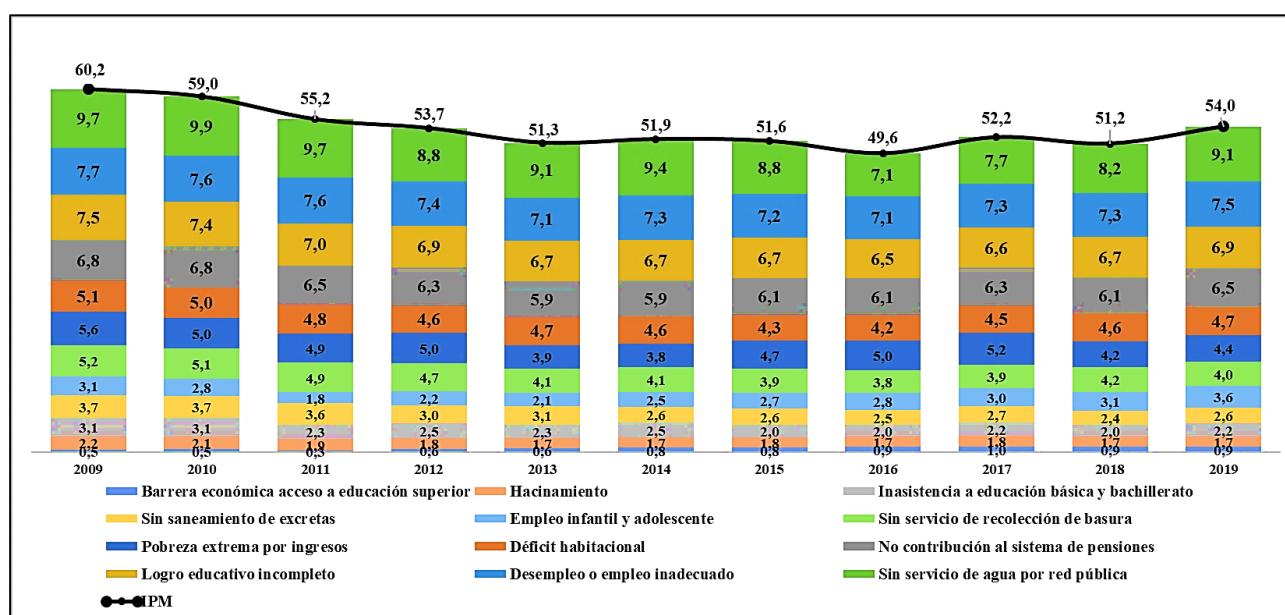
Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

Para la AFC, los principales indicadores que contribuyen al IPM en el 2019 (Ver gráfico 13), son: Sin servicio de agua por red pública (16,8%), Desempleo o empleo inadecuado (13,9%), Logro educativo incompleto (12,7%), No contribución al sistema de pensiones (12,0%), Déficit habitacional (8,7%) y Pobreza extrema por ingresos (8,1%). Los cuales representan aproximadamente el 72% del índice. Como se puede observar, estos 6 indicadores permanecen en los primeros lugares a lo largo del tiempo y siendo estos factores determinantes en la pobreza multidimensional. (Ver gráfico 13).

Al analizar los principales indicadores que contribuyen al IPM para cada región, se obtiene que en la región Costa en el 2019 (Ver gráfico 14), los principales indicadores son: Sin servicio de agua por red pública (19,9%), Desempleo o empleo inadecuado (15,1%), Logro educativo incompleto (14,0%), No contribución al sistema de pensiones (10,6%), Déficit habitacional (10,1%) y Sin servicio de recolección de basura (8,5%). Los cuales representan mayor porcentaje en el índice (Ver gráfico 14).

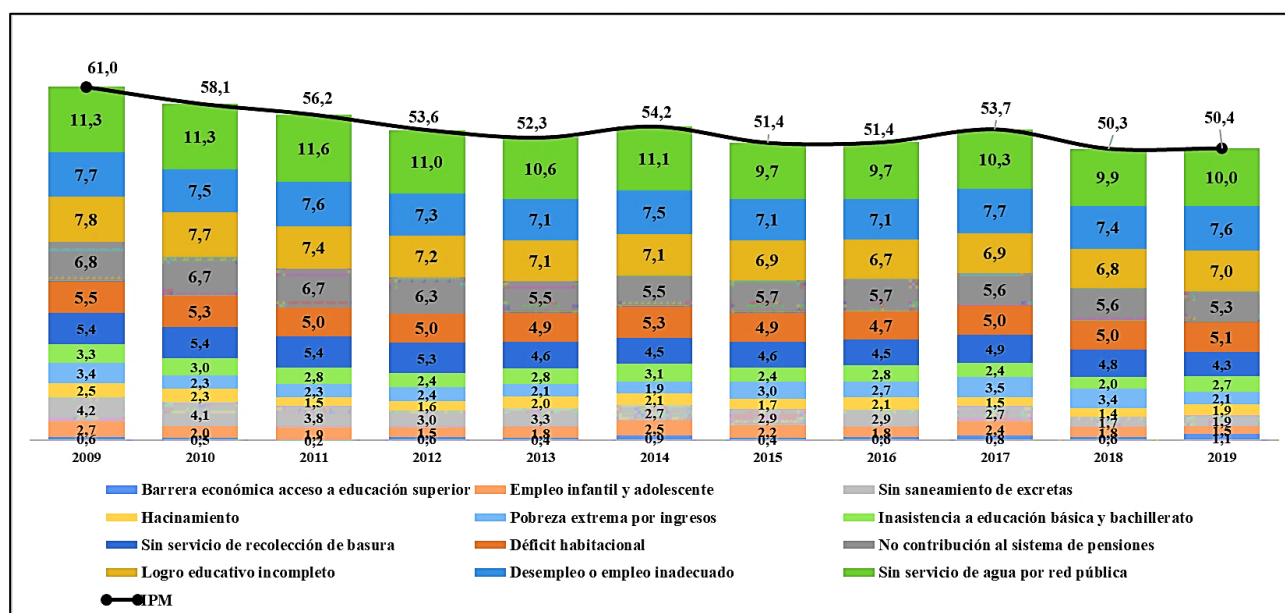
⁹ La suma de los valores de los indicadores da como resultado 100%.

Gráfico 13. Descomposición del IPM en la AFC, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

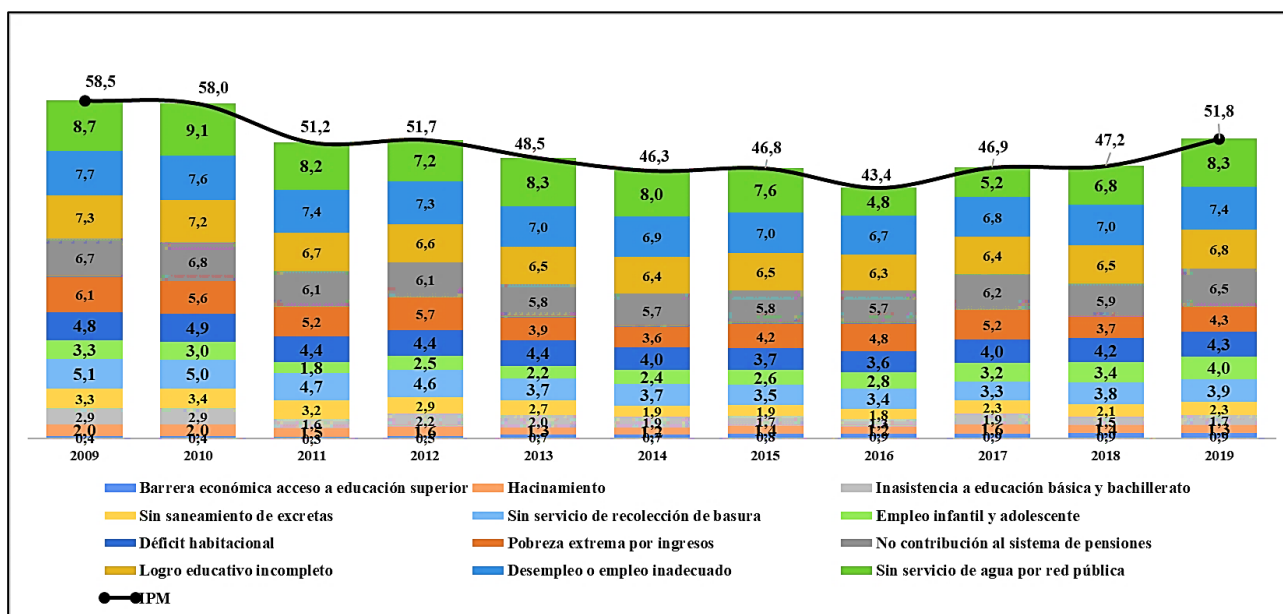
Gráfico 14. Descomposición del IPM en la AFC Región Costa, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

En el gráfico 15, se muestra la descomposición del IPM en la Región Sierra que al año 2019, los indicadores que aportaban en mayor proporción son: Sin servicio de agua por red pública (16,0%), Desempleo o empleo inadecuado (14,2%), Logro educativo incompleto (13,2%), No contribución al sistema de pensiones (12,6%), Pobreza extrema por ingresos (8,3%) y Déficit habitacional (8,3%).

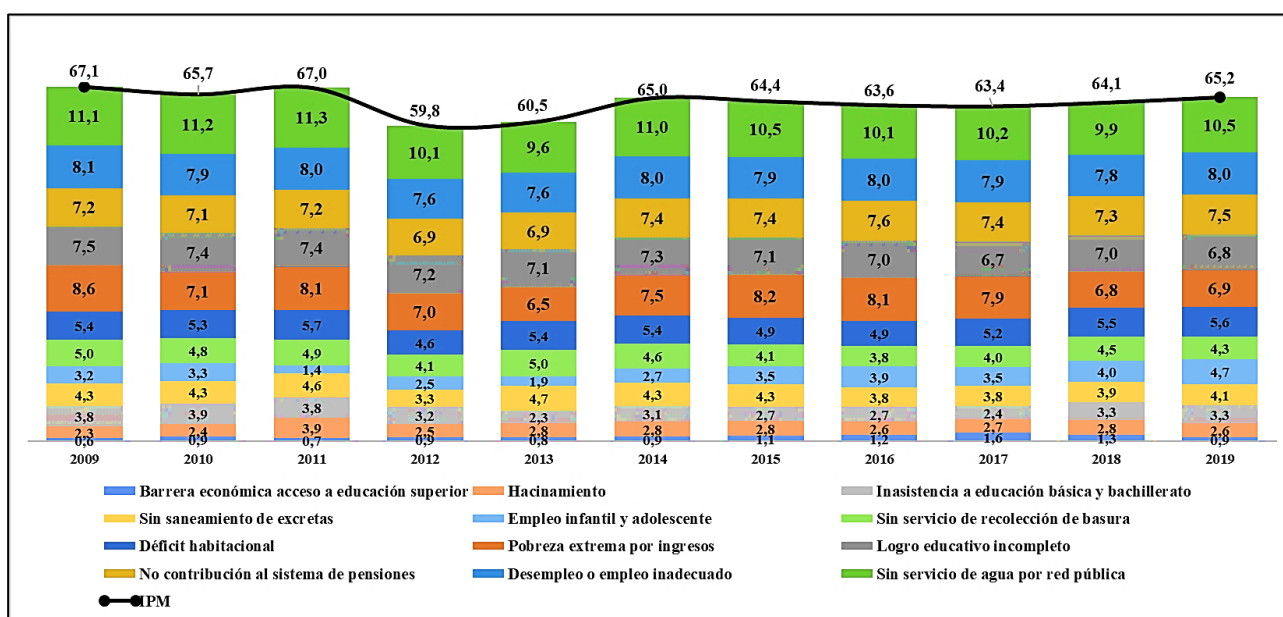
Gráfico 15. Descomposición del IPM en la AFC Región Sierra, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

La descomposición del IPM en la Amazonía se obtiene que los indicadores que contribuyen al índice son: Sin servicio de agua por red pública (16,1%), Desempleo o empleo inadecuado (12,2%), No contribución al sistema de pensiones (11,5%), Logro educativo incompleto (10,4%), Pobreza extrema por ingresos (10,6%) y Déficit habitacional (8,7%) (Ver gráfico 16).

Gráfico 16. Descomposición del IPM en la AFC Región Amazonía, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

Tabla 6. Tabla de resumen de pobreza multidimensional por personas

| | Nacional – AFC | | Regiones | | |
|--|---|--|---|--|--|
| Tasa de pobreza multidimensional (TPM) | En el periodo estudiado se puede visualizar que en la AFC esta tasa es mayor que a nivel nacional. Para el último año se obtiene que cerca del 90% de personas son identificadas como pobres multidimensionales en la AFC, lo cual equivale a 1,6 millones de personas y estas tienen privaciones en una tercera parte o más de los indicadores. | | En el año 2019, la región Sierra (88,4%) es la que menor TPM posee, seguido de la Costa (91,5%) y la Amazonía (95,8%) pero en términos absolutos la región Sierra tiene la mayor cantidad de personas en estas condiciones cerca de 978 mil personas, esto se debe a que tiene una cantidad superior de población que pertenece a la AFC. | | |
| Intensidad (A) | La intensidad promedio a nivel nacional de los pobres multidimensionales es de 6,3 de indicadores en privación en el 2009 y 5,9 en el 2019. Mientras que en la AFC es de 7,5 y 7,2 privaciones. Con lo cual se puede decir que los pobres a nivel nacional al finalizar el periodo son menos pobres, pero en la AFC los pobres siguen siendo pobres en la misma cantidad de privaciones. | | En la Costa, en promedio tenían de 7,48 indicadores en privación y al 2019 son 6,6 privaciones. En la Sierra paso de 7,4 a 7 indicadores en privaciones y la Amazonía de 8,1 paso a 8,2 indicadores, es decir que en esta región los pobres se hicieron mucho más pobres al finalizar el periodo. | | |
| Tasa de pobreza extrema multidimensional (TPEM) | En la AFC, el porcentaje de personas que tiene privaciones en al menos la mitad de los indicadores es más alta que a nivel nacional. Al finalizar el periodo eran el 64,4% equivalente a 1,2 millones de personas en la AFC, además a lo largo del periodo 333 mil personas lograron superar esta condición. | | A lo largo del periodo, la región de la Amazonía es la que posee mayor TPEM. Al finalizar el periodo se obtiene que cerca 8 mil personas han logrado superar la condición pobreza extrema en esta región. En la Costa el 105 mil y en las 217 mil personas superaron la condición de pobreza extrema multidimensional. | | |
| Índice de pobreza multidimensional (IPM) | El IPM junto a sus componentes son menores al finalizar el periodo tanto para la AFC como a nivel nacional, pero aún el índice de la AFC es mayor que a nivel nacional, además al encontrarse más cerca de 100 significa que en su mayoría los hogares son pobres multidimensionales y presentan privación en la mayoría de los indicadores. | | En las tres regiones se observa una reducción de los puntos del índice. En la Costa y Sierra se observa que la intensidad como la tasa de pobreza multidimensional son menores que al inicio del periodo. En la Amazonía ocurre algo distinto, ya que la intensidad sube y la TPM baja en una pequeña proporción es por esto que el IPM en esta región es más alto que las otras regiones, aunque tuvo una reducción del porcentaje en comparación al inicio del periodo. | | |
| Descomposición del IPM | Nacional | AFC | Costa | Sierra | Amazonía |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Desempleo o empleo inadecuado • Logro educativo incompleto • No contribución al sistema de pensiones • Sin servicio de agua por red pública • Déficit habitacional • Pobreza extrema por ingresos | <ul style="list-style-type: none"> • Sin servicio de agua por red pública • Desempleo o empleo inadecuado • Logro educativo incompleto • No contribución al sistema de pensiones • Déficit habitacional • Pobreza extrema por ingresos | <ul style="list-style-type: none"> • Sin servicio de agua por red pública • Desempleo o empleo inadecuado • Logro educativo incompleto • No contribución al sistema de pensiones • Déficit habitacional • Sin servicio de recolección de basura | <ul style="list-style-type: none"> • Sin servicio de agua por red pública • Desempleo o empleo inadecuado • Logro educativo incompleto • No contribución al sistema de pensiones • Pobreza extrema por ingresos • Déficit habitacional | <ul style="list-style-type: none"> • Sin servicio de agua por red pública • Desempleo o empleo inadecuado • No contribución al sistema de pensiones • Logro educativo incompleto • Pobreza extrema por ingresos • Déficit habitacional |
| | Estos son indicadores que componen el 70% del índice, el indicador que tiene mayor porcentaje para el nivel nacional es el desempleo o empleo inadecuado, en cambio en la AFC el indicador que mayor porcentaje posee es sin servicio de agua por red pública, ya que más del 70% de los hogares en la AFC no tienen el servicio de agua de red pública y obtienen agua de otras fuentes. Estos indicadores son parte de los determinantes de la pobreza multidimensional en la AFC | | En el caso de las regiones, se muestra una tendencia estable en a lo largo del periodo en cuanto a la contribución de los indicadores del IPM, esto significa que estos seis indicadores se mantienen en estas posiciones. Uno de los indicadores que no aparece en los primeros lugares en la Costa es pobreza extrema por ingresos, en su lugar aparece el indicador sin servicio de recolección de basura. | | |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Tabla 7. Tabla de resumen de pobreza multidimensional por hogares

| | Nacional – AFC | Regiones |
|--|---|--|
| Tasa de pobreza multidimensional (TPM) | En cuanto a hogares se obtiene que en la AFC (86,2%) esta tasa es mayor que a nivel nacional (30,5%). Para el 2019, 323 mil hogares son identificados como pobres multidimensionales en la AFC. | En el año 2019, la región Sierra (83,6%) es la que menor TPM posee, seguido de la Costa (88,5%) y la Amazonía (93,3%) en términos absolutos la región Sierra tiene la mayor cantidad de hogares en estas condiciones cerca de 199 mil hogares. |
| Intensidad (A) | A nivel nacional, los pobres multidimensionales tienen de 6 indicadores en privación en el 2009 y 5,7 en el 2019. Mientras que en la AFC es de 7,1 y 7 privaciones. Al igual que en a nivel de personas, o en la AFC los pobres siguen siendo pobres en la misma cantidad de privaciones que al inicio del periodo. | En la Costa, en promedio tenían de 7,18 indicadores en privación y al 2019 son 6,2 privaciones. En la Sierra paso de 7 a 6,9 indicadores en privaciones y la Amazonía de 7,8 paso a 7,6 indicadores. Se puede decir que a lo largo por regiones son menos pobres que al inicio del periodo, pero en mínimas variaciones. |
| Tasa de pobreza extrema multidimensional (TPEM) | En la AFC, el porcentaje de hogares que tienen privaciones en al menos la mitad de los indicadores es más alta que a nivel nacional. Al finalizar el periodo eran el 54,5% equivalente a 204 mil de hogares en la AFC. | A lo largo del periodo, la región de la Amazonía es la que posee mayor TPEM. Al finalizar el periodo se obtiene que cerca 4 mil hogares han logrado superar la condición pobreza extrema en esta región. En la Costa el 29 mil y en la Sierra 60 mil hogares superaron la condición de pobreza extrema multidimensional. |
| Índice de pobreza multidimensional (IPM) | El IPM junto a sus componentes son menores al finalizar el periodo tanto para la AFC como a nivel nacional, pero aún el índice de la AFC es mayor que a nivel nacional. El IPM en los hogares de la AFC es 48,4 puntos al 2019. | En las tres regiones se observa una reducción de los puntos del índice. Para el 2019, en la Costa se obtuvo un índice de 46,1 puntos, en la sierra es de 46,6 puntos y en la amazonia es de 58,8 puntos. |
| Descomposición del IPM | Los principales indicadores para familias e individuos son los mismos es decir que los 6 principales indicadores serán los similares al cuadro anterior. | |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Capítulo II: Relación de las dimensiones de la pobreza multidimensional de los hogares vinculados a agricultura familiar campesina.

2.1 Análisis de privación individual: análisis por indicador y por dimensión

Al analizar las tasas de privación por hogar, a nivel nacional en el periodo del 2009 al 2019 se observa una reducción en la tasa de privaciones en cada indicador, el indicador que se mantiene es la barrera económica para el acceso a educación superior tiene una variación de 0,2 puntos porcentuales). Es decir, existe una reducción en el IPM y se ve una mejora la mayoría de indicadores a nivel nacional (Ver tabla 8).

Tabla 8. Tasas de privaciones de los hogares por indicador a nivel nacional y AFC, 2009-2019

| Dimensión | Indicador | Nacional | | | AFC | | |
|-----------------------------------|--|----------|------|-----------|------|------|-----------|
| | | 2009 | 2019 | Variación | 2009 | 2019 | Variación |
| Educación | Inasistencia a educación básica y bachillerato | 14,0 | 8,6 | -5,4 | 28,7 | 18,9 | -9,7 |
| | Barrera económica acceso a educación superior | 6,1 | 6,3 | 0,2 | 4,8 | 10,2 | 5,4 |
| | Logro educativo incompleto | 56,6 | 47,6 | -9,0 | 88,8 | 81,5 | -7,3 |
| Trabajo y Seguridad social | Empleo infantil y adolescente | 7,7 | 5,9 | -1,8 | 30,8 | 36,6 | 5,7 |
| | Desempleo o empleo inadecuado | 65,1 | 64,1 | -0,9 | 97,1 | 99,6 | 2,4 |
| | No contribución al sistema de pensiones | 71,6 | 63,6 | -7,9 | 82,0 | 78,0 | -4,0 |
| Salud, Agua y Alimentación | Pobreza extrema por ingresos | 12,5 | 6,1 | -6,4 | 39,1 | 27,4 | -11,7 |
| | Sin servicio de agua por red pública | 31,0 | 20,3 | -10,8 | 77,4 | 70,2 | -7,3 |
| Hábitat, Vivienda y Ambiente sano | Hacinamiento | 16,1 | 10,4 | -5,7 | 24,8 | 17,7 | -7,1 |
| | Déficit habitacional | 56,9 | 48,4 | -8,5 | 83,1 | 80,7 | -2,4 |
| | Sin saneamiento de excretas | 31,5 | 19,1 | -12,5 | 58,3 | 37,8 | -20,5 |
| | Sin servicio de recolección de basura | 28,5 | 15,2 | -13,2 | 85,2 | 64,9 | -20,3 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Sin embargo, en la AFC al 2019 se puede ver que el 10,2% de los hogares tiene al menos una persona entre 18 a 29 años que no tiene acceso a educación superior por razones económicas, el 99,6 % de los hogares tiene al menos una persona de 18 años o más que se encuentra en desempleo o tiene un empleo inadecuado y el 36,6% de los hogares de la AFC tienen por lo menos una persona entre 5 a 17 años que ejerce algún tipo de trabajo. En los indicadores mencionados anteriormente, a lo largo del periodo se ha visto una variación positiva, es decir que existe un aumento de puntos porcentuales en comparación al inicio del periodo.

Con la Tabla 8 se puede afirmar que los indicadores que contribuían en mayor proporción al índice son los que mayor privación tienen los hogares. En el caso de la AFC al 2019, el 70,2% de los hogares no tienen servicio de agua por red pública. Así mismo, el 81,5% de los hogares tiene al menos un miembro de la familia entre 18 a 64 años que no han terminado su educación, mientras que el 78,0% de las familias tienen al menos una persona ocupada de 15 años o más que no aporta a ningún tipo de seguridad social, el 80,7 % de los hogares de la AFC presentan déficit habitacional es decir que pueden tener carencias habitacionales en la estructura (cualitativo) o necesitan reemplazar una unidad habitacional (cuantitativo). Finalmente, el 27,4% se encuentran en pobreza extrema es decir que su ingreso per cápita familiar es inferior al de la línea de pobreza

Tabla 9. Tasas de privaciones de los hogares por indicador en la AFC por Regiones, 2009- 2019

| Dimensión | Indicador | Costa | | | Sierra | | | Amazonía | | |
|-----------------------------------|--|-------|------|-----------|--------|------|-----------|----------|------|-----------|
| | | 2009 | 2019 | Variación | 2009 | 2019 | Variación | 2009 | 2019 | Variación |
| Educación | Inasistencia a educación básica y bachillerato | 32,4 | 20,1 | -12,3 | 25,9 | 16,3 | -9,6 | 36,3 | 28,2 | -8,1 |
| | Barrera económica acceso a educación superior | 5,7 | 10,5 | 4,8 | 4,0 | 10,3 | 6,3 | 7,8 | 9,7 | 2,0 |
| | Logro educativo incompleto | 93,6 | 85,9 | -7,8 | 87,0 | 80,7 | -6,3 | 86,7 | 78,8 | -7,9 |
| Trabajo y Seguridad social | Empleo infantil y adolescente | 28,6 | 13,9 | -14,7 | 31,4 | 42,0 | 10,6 | 33,5 | 44,8 | 11,3 |
| | Desempleo o empleo inadecuado | 93,5 | 99,3 | 5,8 | 98,7 | 99,6 | 1,0 | 97,4 | 99,6 | 2,2 |
| | No contribución al sistema de pensiones | 80,5 | 65,0 | -15,6 | 82,0 | 79,7 | -2,3 | 85,9 | 88,4 | 2,5 |
| Salud, Agua y Alimentación | Pobreza extrema por ingresos | 21,9 | 12,6 | -9,3 | 42,8 | 28,1 | -14,7 | 63,8 | 44,3 | -19,5 |
| | Sin servicio de agua por red pública | 91,2 | 79,3 | -11,8 | 70,1 | 64,1 | -6,0 | 86,4 | 82,8 | -3,6 |
| Hábitat, Vivienda y Ambiente sano | Hacinamiento | 28,7 | 18,0 | -10,7 | 22,2 | 14,9 | -7,2 | 31,0 | 28,8 | -2,1 |
| | Déficit habitacional | 87,5 | 86,1 | -1,3 | 80,7 | 76,2 | -4,5 | 86,6 | 91,9 | 5,3 |
| | Sin saneamiento de excretas | 65,9 | 29,3 | -36,6 | 53,6 | 34,9 | -18,7 | 67,2 | 61,1 | -6,1 |
| | Sin servicio de recolección de basura | 90,0 | 73,1 | -16,9 | 84,2 | 62,2 | -22,0 | 78,1 | 64,9 | -13,1 |

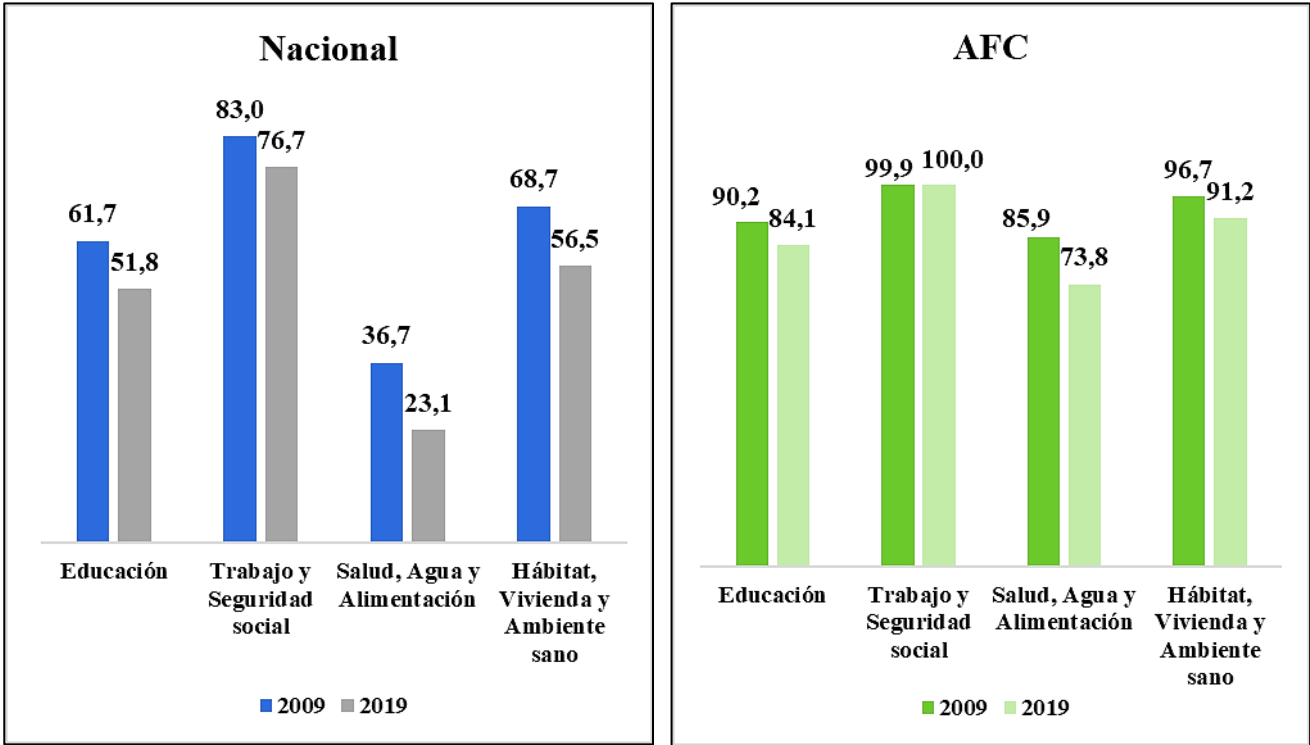
Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

En la tabla 9 se expone los resultados de las tasas de privaciones de los hogares en las tres regiones, se tiene variación positiva en dos indicadores, no acceso a educación superior por barrera económica y desempleo o empleo inadecuado. Para el año 2019, el 10,5% de los hogares en la Costa, el 10,3% en la Sierra y el 9,7% en la Amazonía tenían al menos un miembro de la familia que no podía acceder a la educación superior por razones económicas. En el caso de desempleo o empleo inadecuado, el 99,3% en el Costa, el 99,6% en la Sierra, el 99,6% en la Amazonía de los hogares de la AFC tienen por lo

menos a un miembro de la familia de 18 años a más, que se ve privado en su derecho al trabajo. En el caso de la Amazonía, al finalizar el periodo en los indicadores de No contribución al sistema de pensiones y Déficit habitacional presenta un aumento de 2,5 y 5,3 puntos porcentuales respectivamente, es decir que el 88,4% de los hogares de la AFC tienen al menos una persona que no aporta a la seguridad social y el 91,9% tiene déficit en su vivienda. En los demás indicadores en privación se ha visto una reducción a lo largo del periodo estudiado.

Gráfico 17. Tasas de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel nacional y AFC, 2009 y 2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

Al concatenar los indicadores en sus respectivas dimensiones se consiguen los siguientes resultados, en el año 2009 a nivel nacional, se observa en Educación que, el 61,4% de los hogares tenían al menos una persona privada en esta dimensión. En el caso del Trabajo y Seguridad Social, el 83,0% de los hogares eran privados de ella. Mientras que el 36,7% de los hogares estaban privados de Salud, agua y alimentación. Finalmente, el 68,7% de hogares tenían privaciones en Hábitat, vivienda y ambiente sano. Como se observó en la sección anterior, los valores de los indicadores a nivel nacional disminuyeron por ende las dimensiones también presentan esta tendencia, en el 2019 los porcentajes de hogares que estaban privados en las dimensiones fueron 51,8%; 76,7%; 23,1% y 56,5%, respectivamente.

No obstante, en la AFC se muestra mayor porcentaje de hogares privados en las dimensiones analizadas. Tal es el caso de Trabajo y Seguridad Social, en cual se observa que el porcentaje se mantiene a lo largo del periodo, llegando a ser aproximadamente 100% de los hogares de la AFC tienen al menos una persona en privación en esta dimensión. Sin embargo, en las otras dimensiones se observa una reducción en las privaciones de las dimensiones. Tal es el caso de la educación, que en el periodo analizado tuvo una reducción relativa del 6,76% lo que equivale a 25,901 familias de la AFC, es decir superaron esta privación. La dimensión de Salud, agua y alimentación tuvo una variación relativa del 13,1% igual a 49 mil hogares. Finalmente, en Hábitat, vivienda y ambiente sano hubo una reducción de 21 mil hogares es decir una variación de 5,68% (Ver gráfico 17).

Tabla 10. Tasas de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel de AFC por regiones, 2009 y 2019

| Dimensión | Costa | | | Sierra | | | Amazonía | | |
|-----------------------------------|-------|------|-----------|--------|-------|-----------|----------|-------|-----------|
| | 2009 | 2019 | Variación | 2009 | 2019 | Variación | 2009 | 2019 | Variación |
| Educación | 95,5 | 87,8 | -7,7 | 88,1 | 82,7 | -5,4 | 89,4 | 84,6 | -4,8 |
| Trabajo y Seguridad social | 99,9 | 99,8 | -0,1 | 99,9 | 100,0 | 0,1 | 100,0 | 100,0 | 0,0 |
| Salud, Agua y Alimentación | 93,0 | 79,9 | -13,1 | 81,7 | 68,7 | -13,0 | 93,8 | 86,6 | -7,2 |
| Hábitat, Vivienda y Ambiente sano | 98,8 | 93,3 | -5,5 | 95,8 | 89,5 | -6,3 | 96,5 | 97,5 | 1,0 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

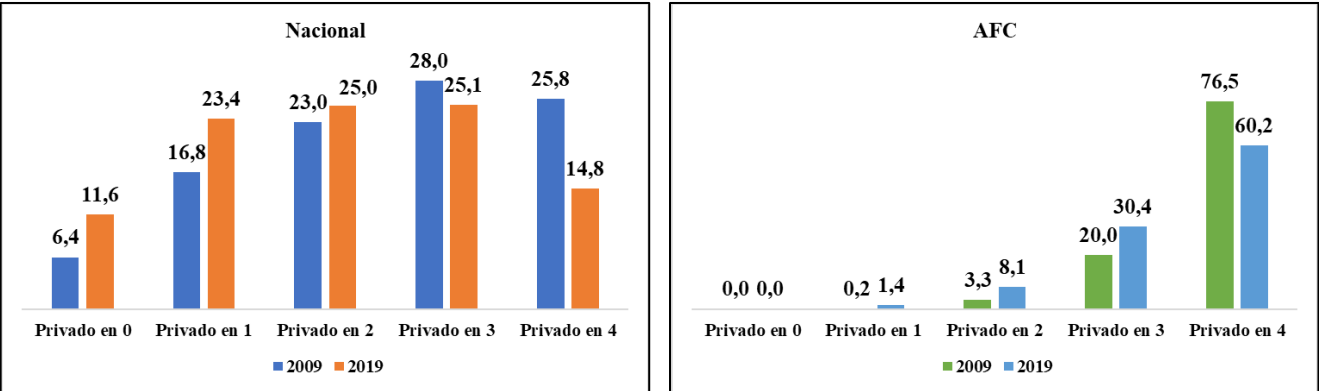
De acuerdo con lo anterior, se observan una tendencia similar a nivel de regiones. En la dimensión de Trabajo y seguridad social, en la región Costa se ve una variación del 0,10% es decir cerca de 78 hogares salieron de esta privación, a diferencia de la Sierra y Amazonía que mantienen sus porcentajes en aproximadamente el 100% de los hogares, es decir que existe en el hogar una persona que esta privada de sus derechos en esta dimensión. Sin embargo, en el caso de Salud, agua y alimentación existe una reducción en las tres regiones. En la Costa, el 14,08% de los hogares salieron de esta condición. En la Sierra y Amazonía se obtuvo una variación del 15,91% y 7,68% respectivamente. Así mismo en la dimensión de Educación, los porcentajes de hogares que salieron de esta privación son en la Costa 8,06%, en la Sierra es el 6,12% y en la Amazonía es el 5,37%. Por último, Hábitat vivienda y ambiente sano se observa una reducción en cada región, en el caso de la Costa es el 5,56% de hogares que lograron superar esta condición de privación y en la Sierra es el 6,57%, en cambio en la Amazonía se observa un aumento del 1,03% de hogares en esta dimensión.

2.2 Análisis de superposición de privaciones

2.2.1 Privaciones solapadas por dimensión

En el gráfico 18, se expone la distribución del número de privaciones simultáneas de dimensiones que experimentan los hogares. El eje Y representa el porcentaje de familias privadas o la tasa de recuento de privaciones y el eje X representa el número de privaciones. Al lado izquierdo se ubica la distribución de privaciones a nivel nacional, se observa que en el 2009 y 2019 son distribuciones que alcanzan el punto máximo en tres dimensiones privadas, en el 2009 fue de 28,0% y en el 2019 alcanzó un 25,1% de hogares a nivel nacional. El porcentaje de familias que no están privados en las cuatro dimensiones, en el 2009 eran el 6,4% mientras que en el 2019 fue de 11,6%. Al otro extremo, el porcentaje de hogares privados en las cuatro dimensiones, en el 2009 fue de 25,8% y en el 2019 se redujo al 14,8%.

Gráfico 18. Distribución de privaciones de dimensiones en los hogares a nivel Nacional y AFC, 2009 y 2019

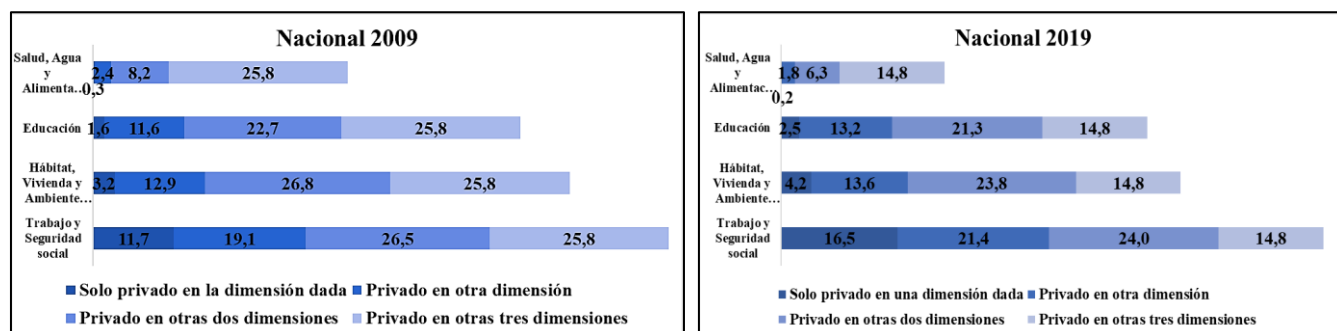


Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Al lado derecho se encuentra la distribución de privaciones en la agricultura familiar campesina, estas dos distribuciones son asimétricas negativas, la cuales alcanzan el punto máximo en cuatro dimensiones. A diferencia del nivel nacional, en la AFC no se ha logrado reducir las privaciones a 0 en los hogares a lo largo del periodo. Al iniciar el periodo el porcentaje de familias de la AFC que se encontraban privadas en 4 dimensiones eran aproximadamente el 76,5%, a lo largo del periodo cerca 80 mil hogares lograron salir de las cuatro privaciones. En el caso del porcentaje de hogares que están privados en una, dos y tres dimensiones tienen un aumento de 1,2; 4,8 y 10,4 puntos porcentuales respectivamente (Ver Gráfico 18).

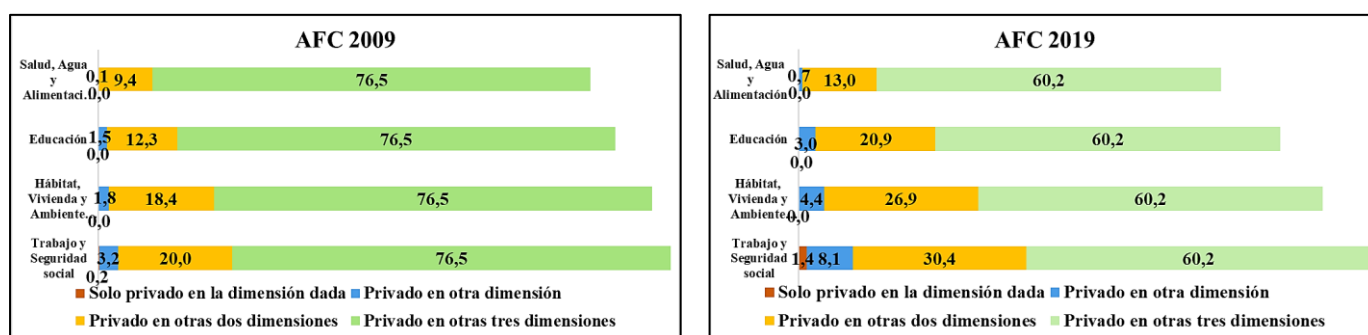
Gráfico 19. Superposición de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel Nacional, 2009 y 2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

El gráfico 19 presenta la proporción de hogares que están privados en una dimensión en particular, o pueden presentarse con otras dimensiones adicionales. Como resultado se tiene que, a nivel nacional, los hogares privados en alguna de las dimensiones dadas tienen mayor probabilidad de experimentarse en esa privación junto con otras dos o tres privaciones. Por ejemplo, de todas las familias privadas en la dimensión Trabajo y seguridad social, el 26,5% de estas familias están privadas en esta dimensión y otras dos adicionales en el 2009, pero en el 2019 este porcentaje desciende al 24,0% de hogares.

Gráfico 20. Superposición de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel de la AFC, 2009 y 2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

Del gráfico 20 se desprende que los hogares de la AFC privados en alguna de las dimensiones mencionadas pueden experimentar privación en esa dimensión junto a otras 3 dimensiones. Se observa que, en el 2009, aproximadamente 8 de cada 10 hogares estaban privados en 4 dimensiones (76,5%) y en el 2019 se redujo a 6 de cada 10 hogares (60,2%). El 99,9% de los hogares estaban privados de Trabajo y seguridad social, de los cuales el 20,0% están privados de esta dimensión junto a dos

dimensiones. En el 2019, el 100% estaban privados en esta dimensión de los cuales el 30,2% estaban privados de esta dimensión y dos adicionales.

A nivel nacional se observa que la dimensión de Salud, agua y alimentación es una dimensión en la cual tiene menor proporción de hogares privados en comparación de las otras dimensiones, pero en la AFC aproximadamente más del 70 % de los hogares tienen privada esta dimensión. En el 2009, el 85,9% de hogares estaba privada en ella, de los cuales el 9,4% estaba privada en esta dimensión junto a dos dimensiones, mientras que en el 2019 pasa a ser el 13,0%.

Tabla 11. Distribución de privaciones de dimensiones en los hogares a nivel de la AFC por regiones, 2009 y 2019

| Dimensión | Costa | | | Sierra | | | Amazonía | | |
|--------------|-------|------|-----------|--------|------|-----------|----------|------|-----------|
| | 2009 | 2019 | Variación | 2009 | 2019 | Variación | 2009 | 2019 | Variación |
| Privado en 0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Privado en 1 | 0,1 | 0,6 | 0,5 | 0,3 | 1,7 | 1,4 | 0,0 | 0,9 | 0,9 |
| Privado en 2 | 1,1 | 6,1 | 5,0 | 4,3 | 9,8 | 5,5 | 2,6 | 3,7 | 1,1 |
| Privado en 3 | 10,3 | 25,0 | 14,7 | 25,0 | 34,4 | 9,4 | 15,0 | 21,2 | 6,2 |
| Privado en 4 | 88,5 | 68,3 | -20,2 | 70,4 | 54,1 | -16,3 | 82,4 | 74,2 | -8,2 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

En la tabla 11, se representan la distribución del número de privaciones simultáneas de dimensiones que experimentan los hogares de la AFC por regiones. Al igual que la distribución de la AFC, las regiones tienden a tener una distribución asimétrica negativa y estas alcanzan su máximo en cuatro dimensiones, es decir que existe una mayor proporción de hogares privados en todas las dimensiones. En las tres regiones se observa que en 10 años se ha logrado una reducción del porcentaje de hogares privados en todas las dimensiones simultáneamente. En la Costa fue el 22,82%, en la Sierra fue el 18,89% y en la Amazonía fue el 9,95% de hogares que salieron de la privación de 4 dimensiones. Lógicamente, la proporción de hogares aumentará en grupos privados de 1, 2, y 3 dimensión como consecuencia de la reducción de hogares en la privación de las cuatro dimensiones. Finalmente, no se ha logrado tener familias de la AFC con 0 de privaciones. Por lo que se concluye que se tienen mayor vulnerabilidad en la AFC, ya que se tienen mayor número de privaciones actuando de manera conjunta.

En las regiones del Ecuador continental, la mayoría los hogares pueden experimentar privación en alguna de las dimensiones junto con 3 privaciones al mismo tiempo. Generalmente, en las dimensiones estudiadas no existen hogares que tengan cero privaciones y que solo estén privadas en una única dimensión, en su mayoría se presentan las privaciones junto a otras dimensiones, excepto en la

dimensión de Trabajo y seguridad social. En el 2019, el 0,6% en la Costa, el 1,7% en la Sierra y el 0,9% en la Amazonía, son la proporción de los hogares que están privados solo en esta dimensión.

Para finalizar se observa que, en las tres regiones se reducen la proporción de hogares de la AFC que se encuentran privadas en todas las dimensiones simultáneamente. La privación en la dimensión dada junto a uno y dos privaciones adicionales, aumentan a lo largo del periodo por la superación de hogares de una privación u otra. En el caso particular en Educación junto a otra dimensión privadas, en la Amazonía se tuvo una disminución de 2,2 puntos porcentuales, por lo que se puede suponer que una proporción de familias se vieron privadas en dos o más dimensiones adicionales, ya que no se registró ninguna proporción de hogares que solo estén privados en Educación en el año 2019 (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Superposición de privaciones de los hogares por dimensiones a nivel de la AFC por regiones, 2009 y 2019

| Privaciones / Dimensiones | | Educación | | Trabajo y Seguridad social | | Salud, Agua y Alimentación | | Hábitat, Vivienda y Ambiente sano | |
|---------------------------|-----------------------------------|-----------|------|----------------------------|------|----------------------------|------|-----------------------------------|------|
| | | 2009 | 2019 | 2009 | 2019 | 2009 | 2019 | 2009 | 2019 |
| Costa | Solo privado en la dimensión dada | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Privado en otra dimensión | 0,4 | 2,1 | 1,1 | 6,1 | 0,0 | 1,2 | 0,6 | 2,9 |
| | Privado en otras dos dimensiones | 6,5 | 17,5 | 10,2 | 24,8 | 4,5 | 10,5 | 9,7 | 22,1 |
| | Privado en otras tres dimensiones | 88,5 | 68,3 | 88,5 | 68,3 | 88,5 | 68,3 | 88,5 | 68,3 |
| Sierra | Solo privado en la dimensión dada | 0,0 | 0,0 | 0,3 | 1,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Privado en otra dimensión | 1,8 | 3,9 | 4,2 | 9,8 | 0,1 | 0,6 | 2,5 | 5,3 |
| | Privado en otras dos dimensiones | 16,0 | 24,7 | 25,0 | 34,4 | 11,2 | 14,0 | 22,8 | 30,1 |
| | Privado en otras tres dimensiones | 70,4 | 54,1 | 70,4 | 54,1 | 70,4 | 54,1 | 70,4 | 54,1 |
| Amazonía | Solo privado en la dimensión dada | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,9 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| | Privado en otra dimensión | 2,6 | 0,4 | 2,6 | 3,7 | 0,0 | 0,3 | 0,0 | 2,9 |
| | Privado en otras dos dimensiones | 4,4 | 10,0 | 15,0 | 21,2 | 11,4 | 12,1 | 14,2 | 20,3 |
| | Privado en otras tres dimensiones | 82,4 | 74,2 | 82,4 | 74,2 | 82,4 | 74,2 | 82,4 | 74,2 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

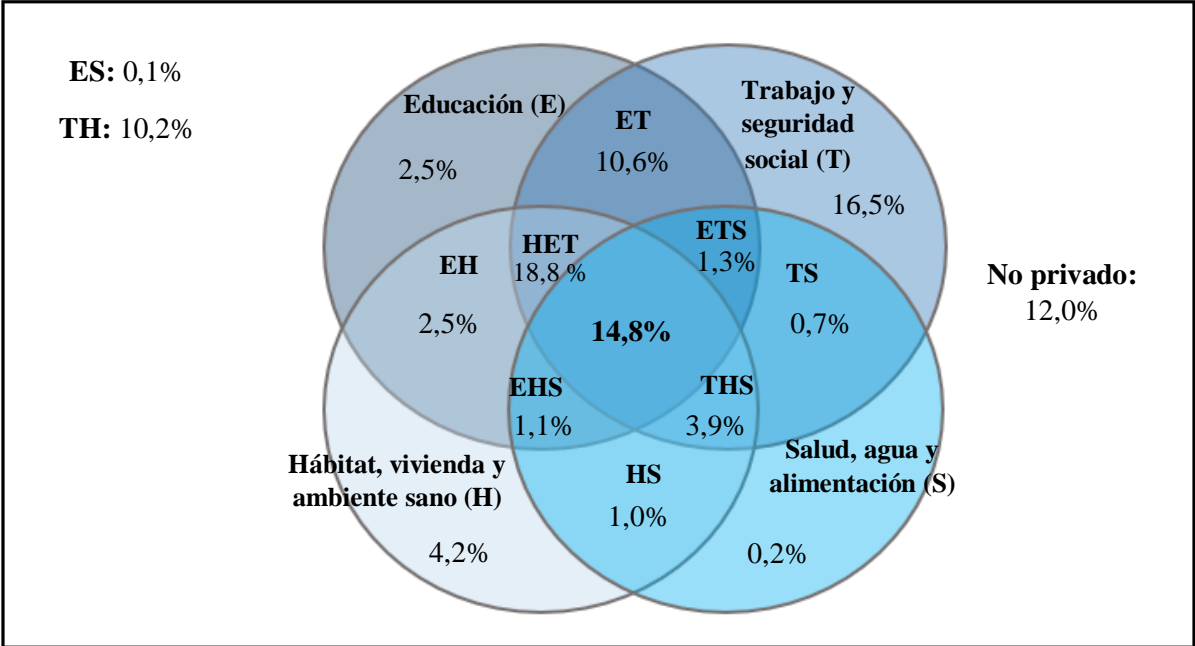
Elaborado por: Melany Morales

2.2.2 Superposición entre dimensiones

Los gráficos a continuación muestran la superposición de las cuatro dimensiones, los cuales son Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente. Este análisis se realiza a los hogares privados y no privados a nivel nacional, de modo similar en los hogares que habitan en áreas rural específicamente los que pertenecen a la AFC y a esta última categoría se lo diferencia por regiones.

Estas cifras muestran que los hogares que pertenecen a la AFC aproximadamente cuadruplican la proporción de privación superpuesta (60,4%) en comparación con los hogares a nivel nacional (14,8%). Lo cual significa que la mayoría de hogares de la AFC tienen mayor probabilidad de estar privados en todas las dimensiones mencionadas. En la AFC, el porcentaje de hogares que no se encuentran privadas en alguna dimensión es 0%, mientras que a nivel nacional es el 12,0%.

Gráfico 21. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente a nivel de la Nacional, 2019



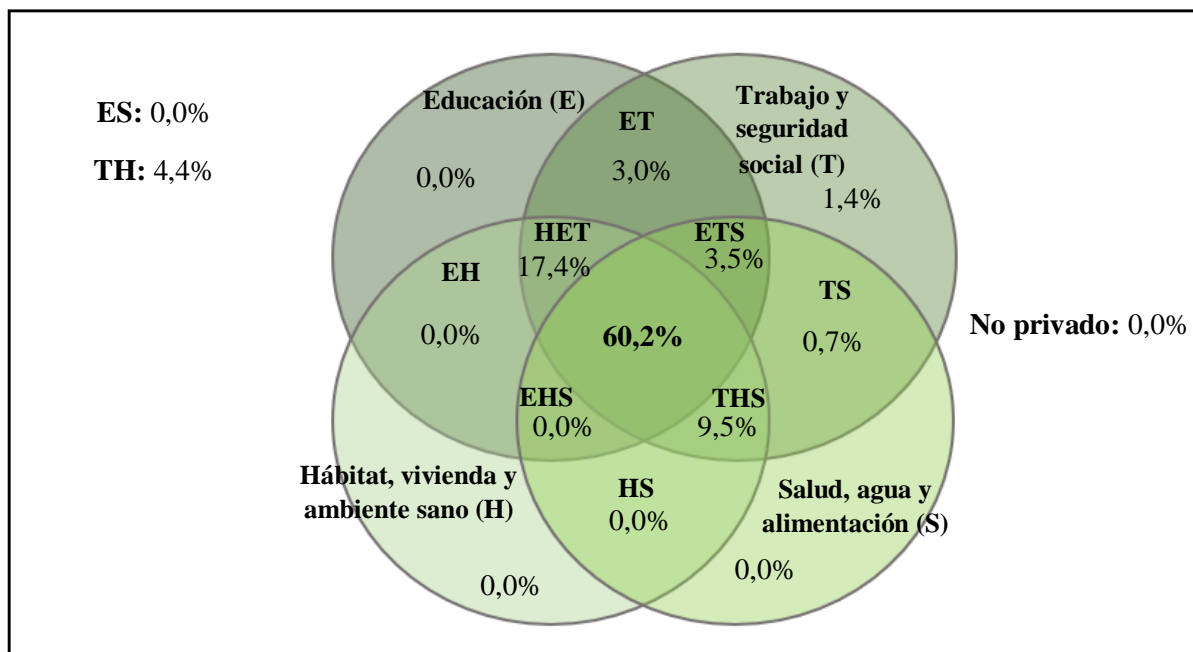
Fuente: ENEMDU 2019

Elaborado por: Melany Morales

El diagrama de Venn ilustrado en el gráfico 22, muestra la Superposición de la dimensión en la AFC, el cual se obtiene que 5 mil hogares se encuentran privados en Trabajo y seguridad social (1,4%). Aproximadamente 11 mil hogares se encuentran privado en Educación y Trabajo (3,0%) simultáneamente, así como también 16 mil hogares son privados en Trabajo y Hábitat (10,2%). Para el caso de Hábitat, Educación y Trabajo (17,4%), 65 mil hogares están privadas en estas dimensiones. No

se registran hogares que no estén privados, ni tampoco en otras dimensiones aparte de Trabajo, pero eso no quiere decir que no existen hogares privados en ellas, más bien estas privaciones aparecen junto a otras e incrementan la pobreza en los hogares.

Gráfico 22. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente a nivel de la AFC, 2019



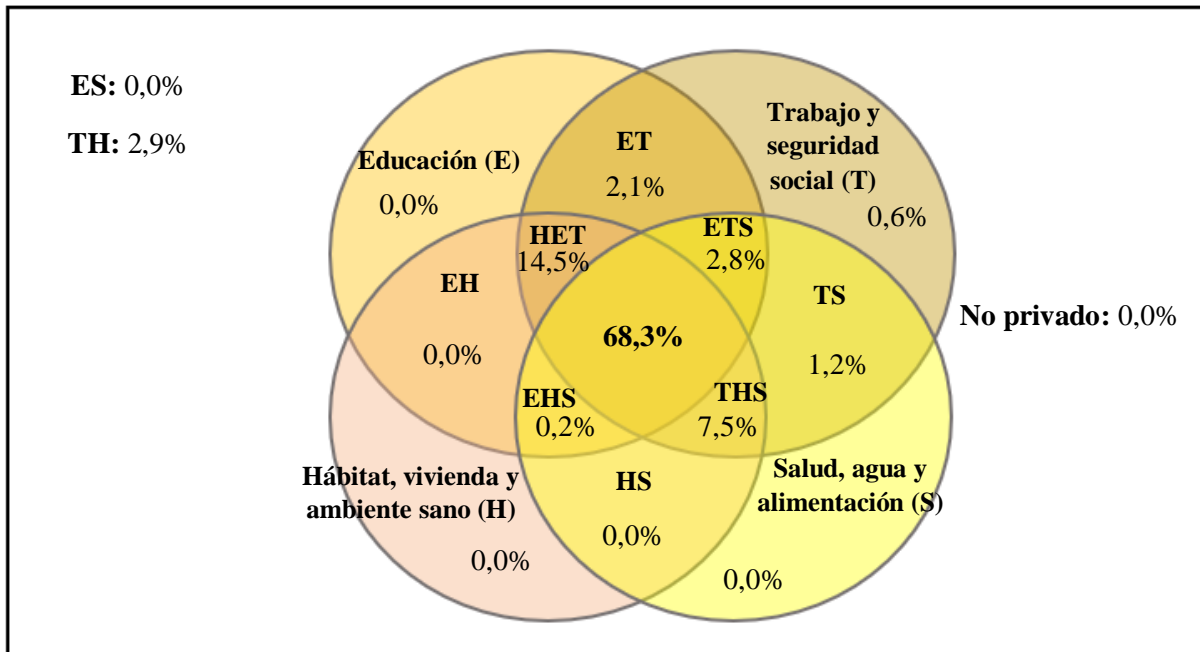
Fuente: ENEMDU 2019

Elaborado por: Melany Morales

En los gráficos del 23 al 25 se expone los resultados de la superposición de dimensiones en las regiones del Ecuador continental. En la Costa, 469 familias se encuentran privadas solamente en la dimensión de Trabajo y seguridad social (0,6%). Además, 1,6 mil familias se encuentran privada en Educación y Trabajo (2,1%) simultáneamente, mientras que 2 mil familias están privadas en las dimensiones de Trabajo y Hábitat (2,9%). En cuanto a tres dimensiones, 11 mil familias se encuentran privadas en Hábitat, vivienda y ambiente sano; Educación y Trabajo y seguridad social (14,5%). Finalmente, 7 de cada 10 familias de la AFC se encuentran privadas en todas las dimensiones (68,3%).

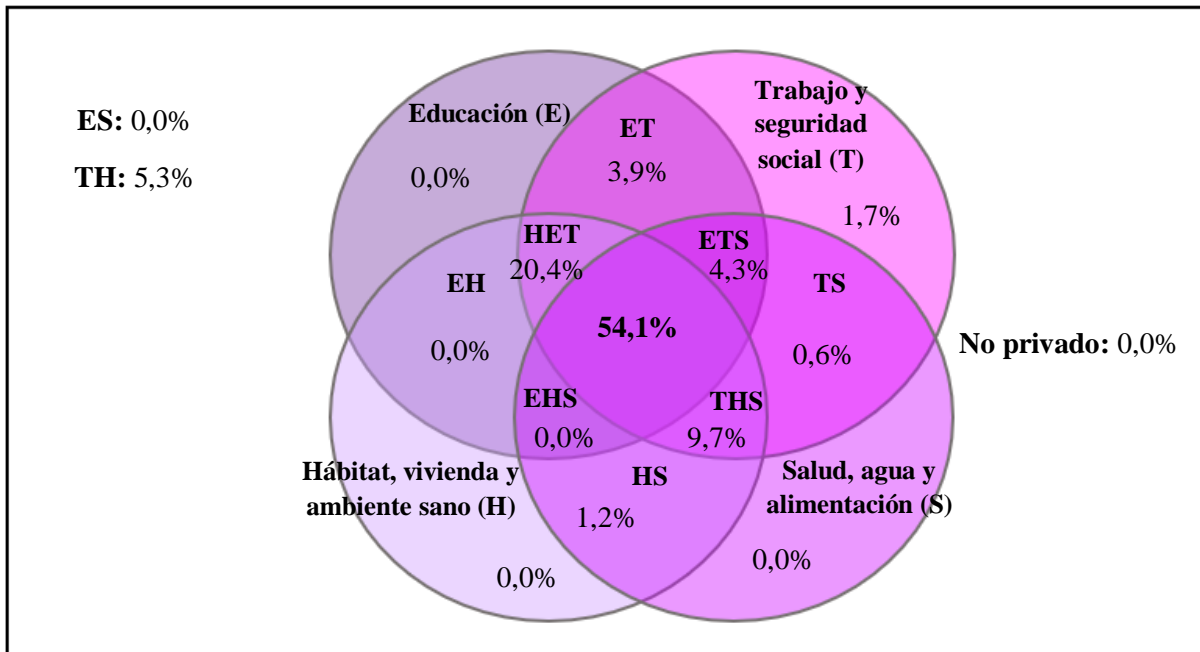
En la Sierra, 4 mil hogares se encuentran privados en Trabajo y seguridad social (1,7%). En cuanto a los hogares privados en dos dimensiones, se obtiene que 9 mil hogares de la AFC en la Sierra, son privadas en la dimensión de Educación y Trabajo y seguridad social (3,9%). En el caso de Trabajo y Hábitat (5,3%) son 12,6 mil familias que están privadas en estas dimensiones. Se observa que 49 mil hogares están privados conjuntamente en las dimensiones Hábitat, Educación y Trabajo. Por último, 5 de cada diez familias están privadas en las 4 dimensiones (54,1%) en esta región (Ver gráfico 24).

Gráfico 23. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente en la AFC en la región Costa, 2019



Fuente: ENEMDU 2019
Elaborado por: Melany Morales

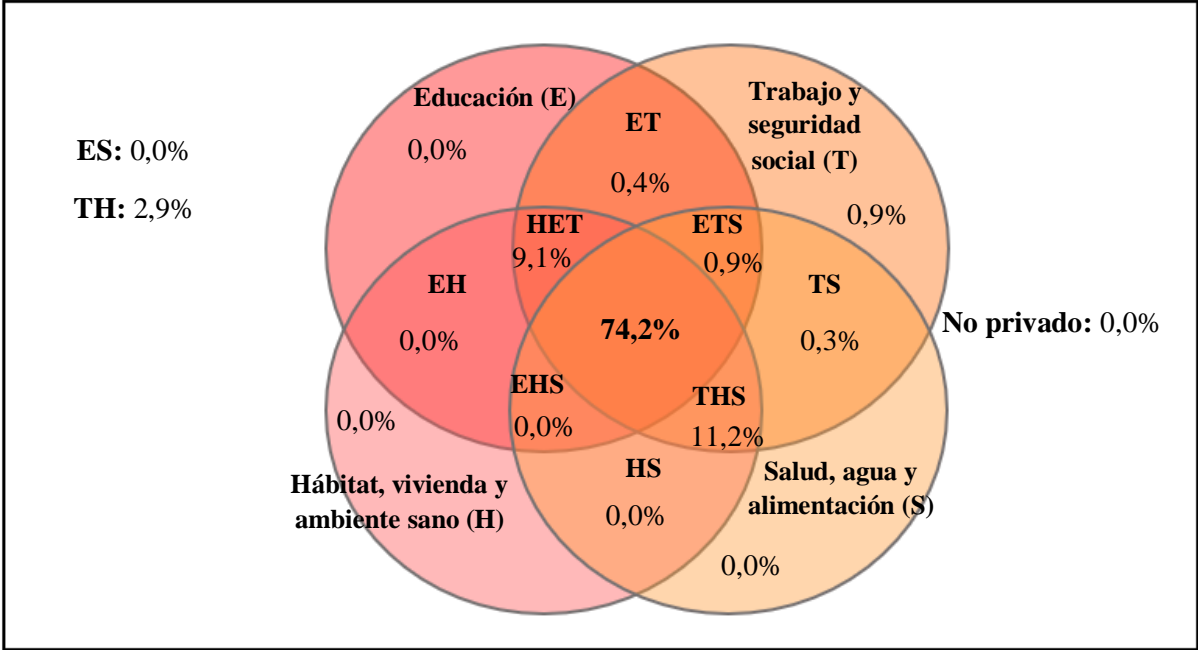
Gráfico 24. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente en la AFC en la región Sierra, 2019



Fuente: ENEMDU 2019
Elaborado por: Melany Morales

Para el caso de la Amazonía, 7 de cada diez familias de la AFC se encuentran privados en todas las dimensiones analizadas (74,2%). Además, 3,3 mil hogares se ven privados solo en Trabajo y seguridad social (0,9%), mientras que 11 mil hogares están privados en esta dimensión y en Hábitat, vivienda y ambiente sano (2,9%). Cerca de 1,5 mil hogares son privados simultáneamente en las dimensiones de Educación y Trabajo. En Hábitat, Educación y Trabajo (9,1%), cerca de 34 mil hogares son privados simultáneamente en estas dimensiones (Ver Gráfico 25).

Gráfico 25. Superposición entre Educación; Trabajo y seguridad social; Salud, Agua y Alimentación y Hábitat, vivienda y ambiente en la AFC en la región Amazonía, 2019



Fuente: ENEMDU 2019
 Elaborado por: Melany Morales

2.3 Matriz de redundancia o traslape entre dimensiones e indicadores en privación

La tabla 13 se exponen los resultados de la medida de redundancia obtenidas para las dimensiones. La dimensión de Trabajo y seguridad social es la dimensión con alta redundancia, es decir que de los hogares que tienen al menos un miembro privado en esta dimensión, el 99,9% tienen un miembro que presenta privación en educación simultáneamente, el 99,8% tienen un miembro que está privado también en Salud agua y alimentación, y el 99,9% tienen simultáneamente un miembro con privación en Hábitat, vivienda y ambiente sano. Lo cual significa que si en un hogar se presenta un miembro que esté privado en la dimensión de Trabajo y seguridad social es muy probable que se encuentre privado en las demás dimensiones. Finalmente, la tabla 14 muestra los resultados para los indicadores. El indicador con mayor redundancia es el Desempleo o empleo inadecuado, ya que al tener en privación este indicador

se tienen una mayor probabilidad de tener otro indicador simultáneamente en privación, en la matriz se observa que en su mayoría los indicadores se acercan a 100%.

Tabla 13. Matriz de redundancia de dimensiones a nivel de los hogares de la AFC, 2009 - 2019

| Dimensiones | Educación | Trabajo y Seguridad social | Salud, Agua y Alimentación | Hábitat, Vivienda y Ambiente sano |
|--|-----------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Educación | 100,0 | | | |
| Trabajo y Seguridad social | 99,9 | 100,00 | | |
| Salud, Agua y Alimentación | 88,2 | 99,8 | 100,00 | |
| Hábitat, Vivienda y Ambiente sano | 92,9 | 99,9 | 95,6 | 100,00 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Tabla 14. Matriz de redundancia de indicadores a nivel de los hogares de la AFC, 2009 - 2019

| Indicadores | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 1. Inasistencia a educación básica y bachillerato | 100,0 | | | | | | | | | | | |
| 2. No acceso a educación superior por razones económicas | 16,6 | 100,0 | | | | | | | | | | |
| 3. Logro educativo incompleto | 94,1 | 85,9 | 100,0 | | | | | | | | | |
| 4. Empleo infantil y adolescente | 68,4 | 21,8 | 92,1 | 100,0 | | | | | | | | |
| 5. Desempleo o empleo inadecuado | 96,5 | 99,7 | 98,4 | 96,7 | 100,0 | | | | | | | |
| 6. No contribución al sistema de pensiones | 85,3 | 85,4 | 87,8 | 83,5 | 98,4 | 100,0 | | | | | | |
| 7. Pobreza extrema por ingresos | 44,9 | 30,1 | 90,0 | 43,3 | 99,9 | 85,7 | 100,0 | | | | | |
| 8. Sin servicio agua por red pública | 77,6 | 64,7 | 85,9 | 73,4 | 98,0 | 77,9 | 74,8 | 100,0 | | | | |
| 9. Hacinamiento | 38,6 | 18,4 | 93,9 | 43,4 | 98,2 | 88,8 | 55,5 | 80,0 | 100,0 | | | |
| 10. Déficit habitacional | 85,0 | 76,9 | 84,2 | 81,7 | 98,5 | 78,9 | 82,6 | 83,7 | 89,4 | 100,0 | | |
| 11. Sin saneamiento de excretas | 55,7 | 35,2 | 86,0 | 31,4 | 98,3 | 79,6 | 56,9 | 81,5 | 64,5 | 88,0 | 100,0 | |
| 12. Sin servicio de recolección de basura | 80,4 | 58,5 | 85,7 | 76,2 | 98,3 | 77,6 | 77,0 | 81,5 | 81,8 | 84,1 | 85,5 | 100,0 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Capítulo III: Vínculo entre el género y los principales determinantes de la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina

3.1 Caracterización de la AFC diferenciado por hombre y mujer

Para analizar la relación que existe entre el género y pobreza multidimensional, se debe saber cuántos hombres y mujeres existen en la muestra, así como la proporción de jefes de hogar dependiendo de su género y la evolución del ingreso del jefe de hogar. Los resultados de estas variables serán expuestos a continuación.

Tabla 15. Cantidad de personas en la AFC por región y sexo, 2009-2019

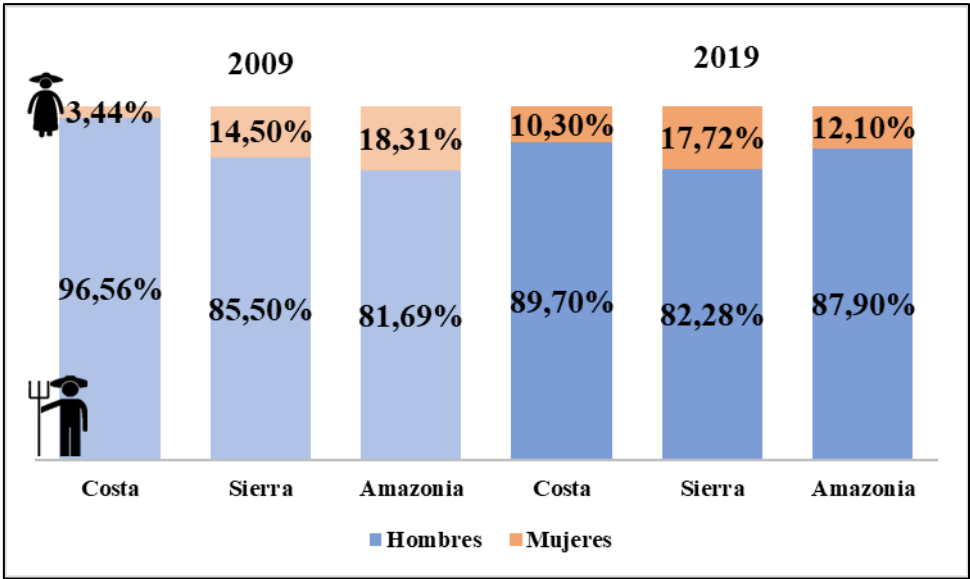
| Año | Sexo | Costa | Sierra | Amazonía | Total |
|-------------|----------------|--------------|---------------|-----------------|----------------|
| 2009 | Hombres | 195.152 | 347.835 | 71.625 | 614.612 |
| | Mujeres | 144.989 | 367.920 | 68.933 | 581.842 |
| 2010 | Hombres | 159.994 | 362.997 | 76.021 | 599.012 |
| | Mujeres | 115.162 | 376.995 | 73.822 | 565.979 |
| 2011 | Hombres | 169.952 | 277.727 | 89.046 | 536.725 |
| | Mujeres | 125.307 | 295.765 | 79.188 | 500.260 |
| 2012 | Hombres | 167.882 | 266.434 | 106.047 | 540.363 |
| | Mujeres | 125.666 | 290.387 | 87.568 | 503.621 |
| 2013 | Hombres | 130.208 | 294.802 | 82.937 | 507.947 |
| | Mujeres | 100.699 | 311.906 | 75.387 | 487.992 |
| 2014 | Hombres | 265.625 | 146.326 | 93.725 | 505.676 |
| | Mujeres | 270.187 | 119.075 | 88.169 | 477.431 |
| 2015 | Hombres | 155.622 | 276.575 | 113.525 | 545.722 |
| | Mujeres | 114.125 | 283.665 | 104.243 | 502.033 |
| 2016 | Hombres | 168.597 | 336.291 | 129.118 | 634.006 |
| | Mujeres | 133.883 | 333.925 | 123.427 | 591.235 |
| 2017 | Hombres | 211.757 | 312.424 | 135.311 | 659.492 |
| | Mujeres | 177.425 | 338.311 | 124.989 | 640.725 |
| 2018 | Hombres | 232.574 | 402.832 | 157.937 | 793.343 |
| | Mujeres | 189.409 | 447.881 | 131.856 | 769.146 |
| 2019 | Hombres | 215.646 | 539.699 | 180.560 | 935.905 |
| | Mujeres | 156.588 | 567.611 | 155.612 | 879.811 |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

En la tabla 15 se expone la cantidad de personas que pertenecen a la AFC diferenciados por género. Se contabilizan a todos los miembros del hogar. En el año 2009, son cerca de 614 mil hombres y 581 mil mujeres, para el último año se obtiene que son aproximadamente 935 mil hombres y 879 mil mujeres. En el caso de la Costa y Amazonía se tiene mayor número de cantidad de hombres. En la Costa, el 57,9% de la población de la AFC son hombres, mientras que 42,1% son mujeres. Y en la Amazonía el 53,7% son hombres, mientras que el 46,3% son mujeres. Para el caso de la Sierra, el 48,7% son hombres y 51,3% son mujeres. Estos porcentajes se mantienen con pequeñas variaciones a lo largo del periodo.

Gráfico 26. Porcentaje de familias según el sexo del jefe de hogar por región, 2009 y 2019.



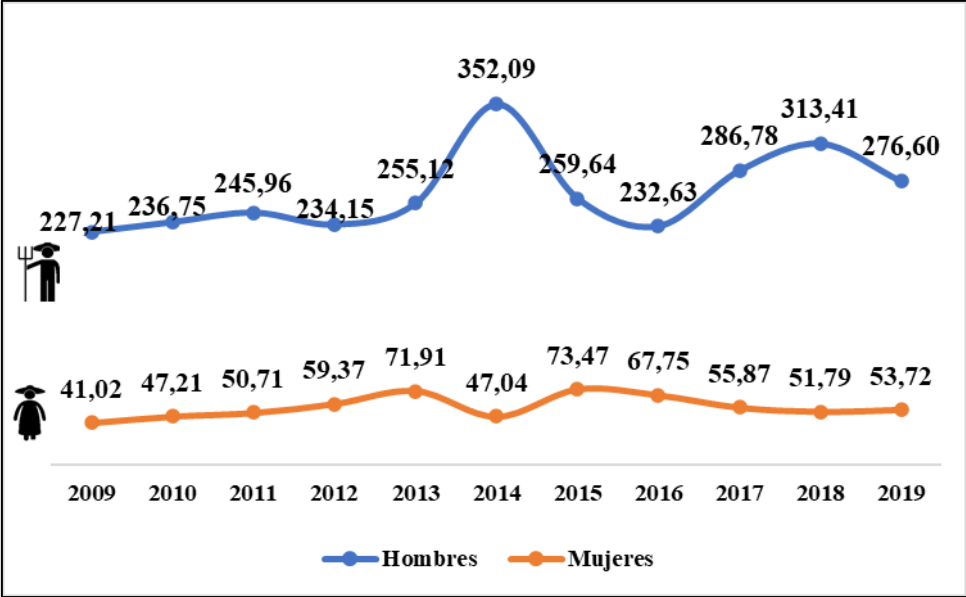
Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

En el gráfico 26 se observa que existe mayor proporción de hogares con jefe de hogar hombre, para el año 2009, en la Costa el 96,56% de las familias de la AFC son administradas por un jefe de hogar hombre en términos absolutos son 64 mil hogares y el 3,44% de las familias tienen un jefe de hogar mujer lo que equivale a cerca de 2 mil hogares. En la Sierra, el 85,50% o 131 mil hogares son dirigidos por un hombre, mientras que el 14,50% o 22 mil hogares por una mujer. Finalmente, en la Amazonía, el 81,69% o 19 mil hogares tienen un jefe de hogar hombre y el 18,31% o 4 mil de las familias son dirigidos por una mujer.

Al finalizar el periodo, en la Costa, 70 mil hogares son dirigidos por un hombre y 8 mil hogares por una mujer. En la Sierra se tiene un porcentaje mayor de mujeres como jefa de hogar en comparación con las otras regiones, cerca 42 mil hogares poseen esta característica y 196 mil hogares son dirigidos por un hombre en esta región. Para la Amazonía, 51 mil hogares son administrados por un jefe de hogar hombre,

mientras que 7 mil por una mujer. A lo largo del periodo, se ha visto un aumento de la proporción de hogares que son dirigidos por una mujer, aunque aún son menor que los hombres. En la AFC, son cerca de 57,5 mil hogares en los cuales se tiene jefe de hogar mujer en el 2019.

Gráfico 27. Ingreso del jefe de hogar de la AFC según el sexo en dólares, 2009 – 2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

En la variable ingreso se puede ver claramente la desigualdad que se tiene entre hombres y mujeres. En el año 2009, los ingresos del jefe de hogar hombre que pertenece a la AFC fue de aproximadamente de \$227,21 dólares, mientras que una jefa de hogar tiene un ingreso menor de \$ 41,02 dólares, con una brecha es del 81,9%¹⁰, es decir que las mujeres jefe de hogar ganan aproximadamente 80% menos con respecto a los hombres. En el 2014 esta brecha aumentó aproximadamente a 86%. Para finalizar, en el año 2019, se obtiene que los ingresos de un jefe de hogar hombre es de \$276,6 y el de una jefa de hogar en la AFC es de \$53,72, con una brecha de 80,5%. Con lo cual se puede decir que en los 10 años del periodo estudiado los ingresos de hombre y mujeres han sido desiguales, y se mantiene una brecha de aproximadamente el 80 % en el periodo analizado (Ver gráfico 27).

En cuanto a los ingresos de hombre y mujeres de la AFC por regiones, se obtiene que en 2009 la brecha del ingreso en la Costa y en la Amazonía era de aproximadamente 67%, mientras que en la Sierra esta brecha es menor en comparación con las demás regiones, ya que las mujeres tienen un ingreso 32,7% menor que los hombres. Para el año 2019 se observa que, en la Costa y Amazonía, la brecha se reduce

¹⁰ **Cálculo de la brecha**= (Ingreso promedio de los hombres – Ingreso promedio de las mujeres) / Ingreso promedio de los hombres

a 64,18% y a 21,54% respectivamente. Mientras que la Sierra la brecha aumentó a 46,9%, es decir que, a lo largo de este periodo, se ha logrado reducir la brecha del ingreso que existía entre hombre y mujeres, pero en pequeñas proporciones ya que aún esta brecha sigue siendo mayor entre hombre y mujeres (Ver tabla 16).

Tabla 16. Ingreso promedio Real del jefe de hogar de la AFC en dólares por región y sexo, 2009-2019

| Año | Sexo | Costa | Sierra | Amazonía |
|------|---------|--------|--------|----------|
| 2009 | Hombres | 333,38 | 183,21 | 170,72 |
| | Mujeres | 110,98 | 123,29 | 56,40 |
| 2010 | Hombres | 343,05 | 204,23 | 174,95 |
| | Mujeres | 265,54 | 108,98 | 172,83 |
| 2011 | Hombres | 418,27 | 176,07 | 194,19 |
| | Mujeres | 216,26 | 106,98 | 278,18 |
| 2012 | Hombres | 329,52 | 178,85 | 251,52 |
| | Mujeres | 261,23 | 113,21 | 163,88 |
| 2013 | Hombres | 393,61 | 215,69 | 202,77 |
| | Mujeres | 238,41 | 177,11 | 202,54 |
| 2014 | Hombres | 637,36 | 254,97 | 210,84 |
| | Mujeres | 230,24 | 155,26 | 158,81 |
| 2015 | Hombres | 343,00 | 247,94 | 176,45 |
| | Mujeres | 198,71 | 200,50 | 100,96 |
| 2016 | Hombres | 324,75 | 205,92 | 178,15 |
| | Mujeres | 144,92 | 153,55 | 138,81 |
| 2017 | Hombres | 443,36 | 224,12 | 171,89 |
| | Mujeres | 142,94 | 159,10 | 136,26 |
| 2018 | Hombres | 390,66 | 307,83 | 185,79 |
| | Mujeres | 151,64 | 154,27 | 157,86 |
| 2019 | Hombres | 366,43 | 269,93 | 177,83 |
| | Mujeres | 131,22 | 143,33 | 139,51 |

Nota: Año base 2014=100

Fuente: ENEMDU 2009-2019

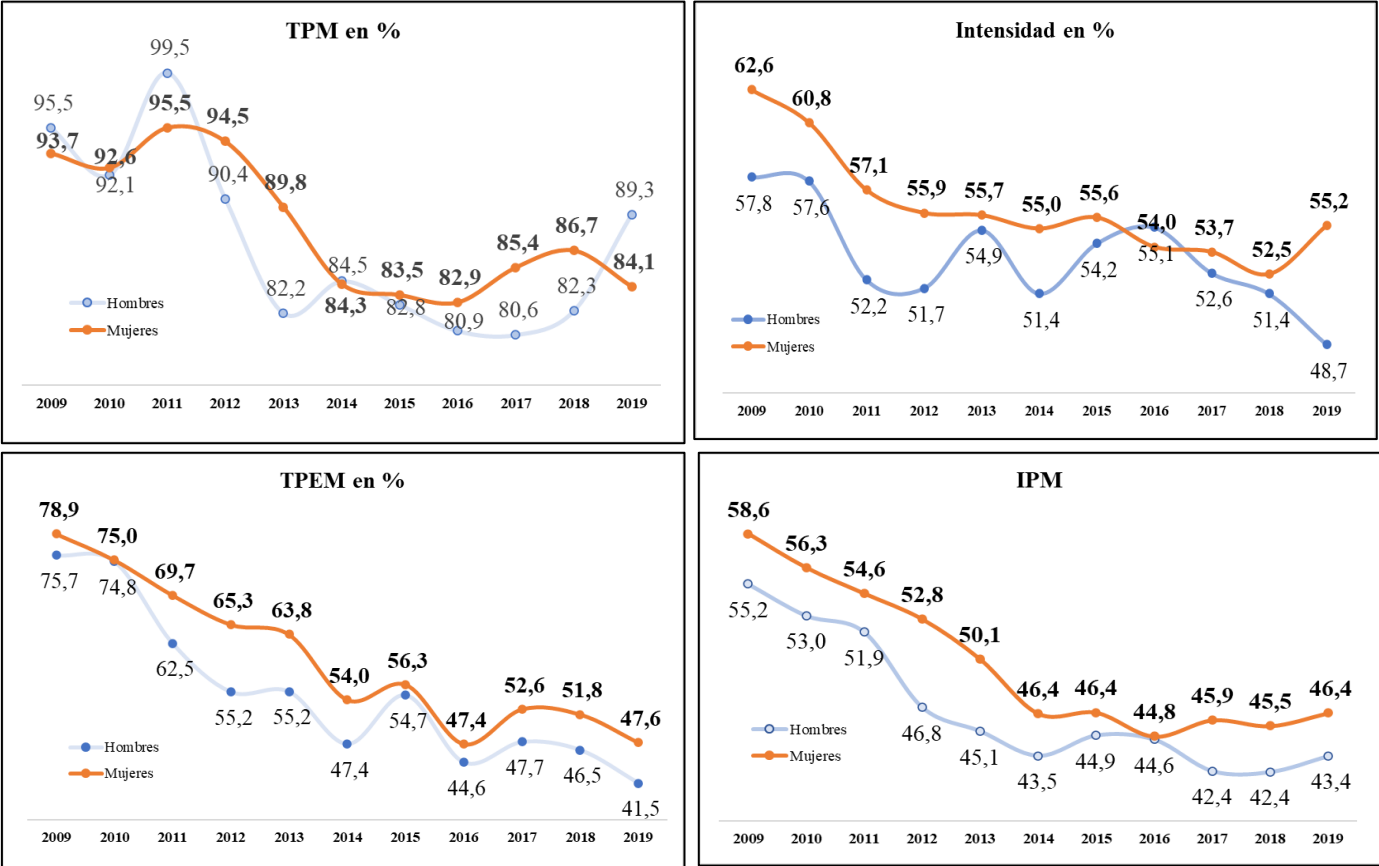
Elaborado por: Melany Morales

3.2 Pobreza multidimensional en agricultura familiar campesina diferenciado por sexo del jefe de hogar.

Para determinar si los hogares dirigidos por una mujer presentan mayor pobreza multidimensional o si este es el caso de los hombres, se utilizó a los hogares que tienen jefatura femenina o masculina y cuando estos son hogares monoparentales es decir en el hogar no existe cónyuge. Los hogares con jefatura

femenina con esta característica son más que los hogares hombres, a nivel nacional cerca de 1 millón son hogares monoparentales con jefa mujer y en la AFC son cerca de 49 mil hogares. Se realizó el cálculo del IPM junto a sus componentes. En el 2009, la TPM de los hogares con jefatura masculina fue de 95,5%, es decir este es el porcentaje de hogares que se encuentra en pobreza multidimensional, los cuales tienen privaciones en 4 o más indicadores. En el 2019 esta tasa fue de 89,3%, con lo cual se puede decir que hay una variación relativa de 6,5% equivalente a 949 hogares. En el caso de los hogares que tienen como jefe de hogar una mujer, se obtuvo que la TPM en el 2009 fue de 93,7% es decir este es el porcentaje de hogares que se encuentra en pobreza multidimensional. En el 2019 esta tasa fue de 84,1%, con lo cual se puede decir que hay una variación relativa de 10,2% o 5 mil hogares que pertenecen la AFC y a una familia con una jefa de hogar mujer.

Gráfico 28. Índice de pobreza multidimensional y sus componentes en los hogares de la AFC por género, 2009 – 2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

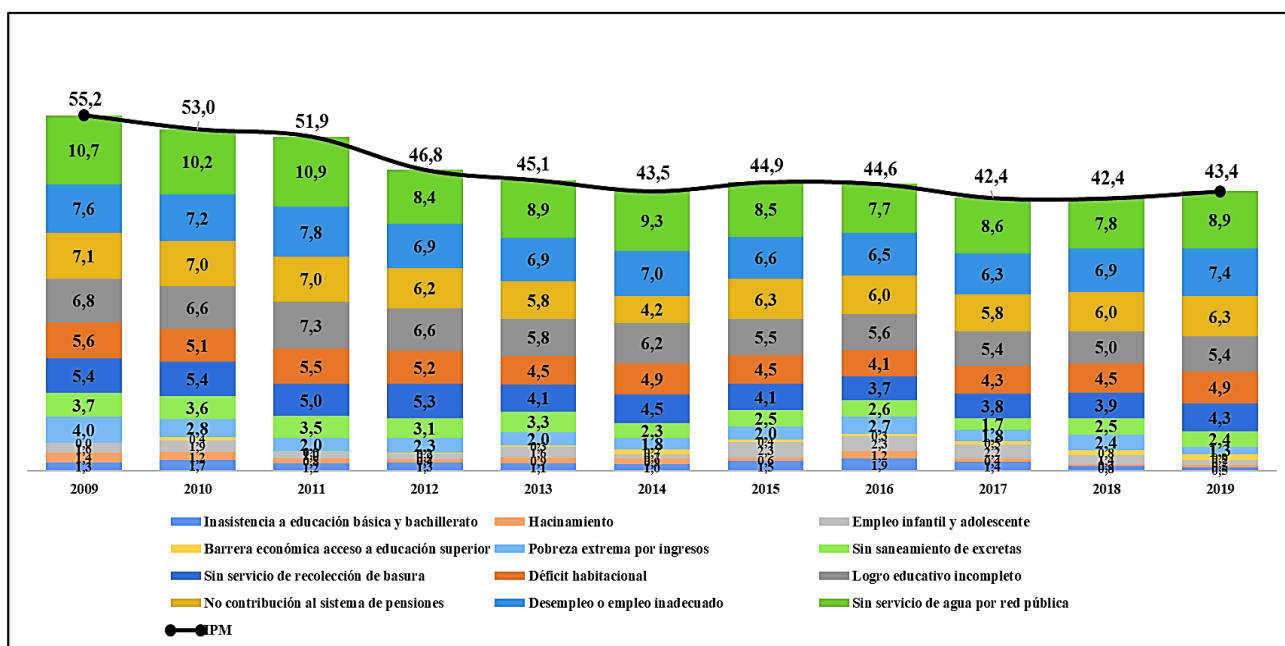
Otro de los componentes analizados es la intensidad, en el 2009 tuvo un valor de 57,8%, lo cual significa que los pobre multidimensionales tenían en promedio de 6,9 indicadores privados. Para el año 2019, se redujo al 48,7% o aproximadamente 5,3 indicadores presentaban privaciones. Es decir que en el periodo

estudiado los hogares que son pobres multidimensionales y son administrados por un hombre se lograron reducir sus privaciones. En el caso de los hogares con jefe de hogar mujer, los pobres multidimensionales en el año 2009 tenían el 62,6% de indicadores privados o lo equivalente a 7,5 indicadores. Para el año 2019, se redujo al 55,2% o aproximadamente 6,6 indicadores presentaban privaciones.

La evolución de la tasa de pobreza extrema en estos hogares en el 2009 fue de 75,7% y en el 2019 de 41,5%, es decir que estos valores son el porcentaje de hogares que tienen privaciones en al menos la mitad de los indicadores o son considerados como pobres extremos multidimensionales. Del 2009 al 2019, se observa una variación de 45,2% o 6 mil familias de la AFC que pertenecen a un hogar dirigido por un jefe de hogar hombre. La tasa de pobreza extrema en hogares dirigidos por jefa de hogar, en el 2009 fue de 78,9% y en el 2019 de 47,6%, estos valores representan el porcentaje de hogares que tienen privaciones en al menos la mitad de los indicadores. En este periodo, se observa una variación de 39,7% equivalente a 20 mil hogares de la AFC que pertenecen a una familia con jefatura femenina.

Finalmente, el IPM en el 2009 los hogares con jefatura masculina tenían un valor de 55,2 puntos y en el 2019 es 43,4 puntos. Se puede observar una reducción de 11,8 puntos en la escala del índice. En los hogares con jefa de hogar, el IPM en el 2009 tenía un valor de 62,6 puntos y en el 2019 es 55,2 puntos. En la escala del índice es una reducción de 7,4 puntos, es decir que tanto en hogares con jefe como jefa de hogar se ha visto una reducción de la pobreza multidimensional e intensidad a lo largo del periodo.

Gráfico 29. Descomposición del IPM en la AFC de familias con jefe de hogar hombre, 2009-2019

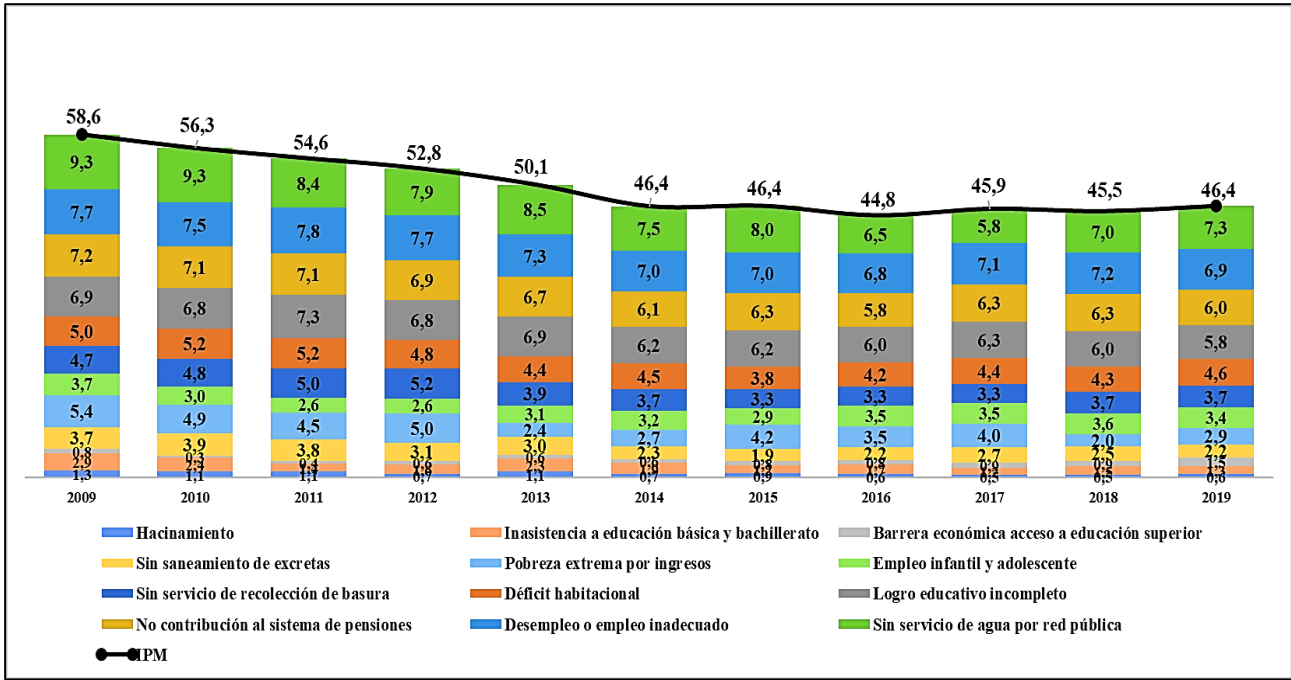


Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

Al descomponer el IPM, se obtiene que los principales indicadores que representan aproximadamente más del 70 % del índice en el 2019, en los hogares con jefe de hogar hombres son: Sin servicio de agua por red pública, (20,4%), Desempleo o empleo inadecuado (17,1%), No contribución al sistema de pensiones (14,5%), Logro educativo incompleto (12,5%), Déficit Habitacional (11,4%) y Sin servicio de recolección de basura (9,9%). Dichos indicadores muestran una tendencia estable a través del periodo, es decir se mantienen en los primeros puestos de contribución del índice (Ver gráfico 29).

En el caso de los hogares con mujeres como jefas de hogar, los indicadores principales son: Sin servicio de agua por red pública (15,8%), Desempleo o empleo inadecuado (15,0%), No contribución al sistema de pensiones (12,9%), Logro educativo incompleto (12,6%), Déficit habitacional (9,9%) y Sin servicio de recolección de basura (7,9%), los cuales componente aproximadamente el 70% del índice en el año 2019 que fue de 46,6 puntos (Ver gráfico 30).

Gráfico 30. Descomposición del IPM en la AFC de familias con jefa de hogar mujer, 2009-2019



Fuente: ENEMDU 2009-2019
 Elaborado por: Melany Morales

Tabla 17. Tabla de resumen de pobreza multidimensional por género

| | Nacional | | AFC | |
|--|---|---|--|---|
| Tasa de pobreza multidimensional (TPM) | Para el 2019, la TPM de los hogares con jefe de hogar hombre es del 23,8% y si la jefa es mujer es del 23,9%. Es decir, aproximadamente 131 mil hogares y 267 mil de hogares se encuentran en esta situación. | | Para el último año, se observa que el 89,3% de los hogares con jefe de hogar hombre son pobres multidimensionales, es decir 13 mil hogares. En el caso de los hogares con jefa de hogar es el 84,1% o 41 mil hogares. | |
| Intensidad (A) | Al último año, en el caso de los hogares con jefe de hogar tienen 5,3 indicadores en privación, mientras que los hogares con jefa de hogar tienen 5,4 indicadores en privación, esto significa que tanto hombre como mujeres son pobres en la misma cantidad de privaciones. | | En el caso de la intensidad, los hogares con jefe de hogar hombre presentan menos privaciones en el 2019, fueron aproximadamente 5 privaciones. En el caso de la jefatura femenina son 7 indicadores en privación. Es decir que, para el final del periodo, los hogares tanto de jefes y jefas eran menos pobres, pero en las mujeres presentan mayor número de privaciones. | |
| Tasa de pobreza extrema multidimensional (TPEM) | En el 2019, el 8,3% de hogares con jefe de hogar hombre son pobres extremos, y si es el jefe de hogar es mujer es el 6,7% En términos absolutos son 45 mil y 74 mil hogares respectivamente. | | El 47,6% equivalente a 7 mil hogares con jefe de hogar hombre son pobres extremos, mientras que el 41,5% que es igual a 20 mil hogares con jefatura femenina son pobres extremos. | |
| Índice de pobreza multidimensional (IPM) | En el caso de los hombres la TPM y la intensidad son mucho más bajas que el de las mujeres, es por esto que el índice se ubicó en 10,6 puntos para las familias dirigidas por jefe de hogar hombre y 10,7 puntos si el jefe es mujer. | | En la AFC, la TPM a lo largo del tiempo es más alta en hogares con jefa de hogar y la intensidad es mayor para los tipos de hogares. Para el 2019, en el índice se ubicó en 43,4 puntos para los hogares dirigidas por jefe de hogar hombre y 46,4 puntos si el jefe es mujer. | |
| Descomposición del IPM | <p>Hombres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin servicio de agua por red pública • Desempleo o empleo inadecuado • No contribución al sistema de pensiones • Logro educativo incompleto • Déficit habitacional • Sin servicio de recolección de basura | <p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desempleo o empleo inadecuado • No contribución al sistema de pensiones • Sin servicio de agua por red pública • Logro educativo incompleto • Déficit habitacional • Sin saneamiento de excretas | <p>Hombres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin servicio de agua por red pública • Desempleo o empleo inadecuado • No contribución al sistema de pensiones • Logro educativo incompleto • Déficit Habitacional • Sin servicio de recolección de basura | <p>Mujeres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sin servicio de agua por red pública • Desempleo o empleo inadecuado • No contribución al sistema de pensiones • Logro educativo incompleto • Déficit habitacional • Sin servicio de recolección de basura |
| | Estos indicadores componen el 70% del índice, uno de los indicadores con mayor porcentaje es el desempleo o empleo inadecuado para hogares con jefe de hogar mujeres, mientras que en los hombres es la privación de Sin servicio de agua por red pública. | | Para los hogares de la AFC, estas privaciones corresponden más del 70% del índice de pobreza multidimensional, el indicador que tiene mayor porcentaje es el de Sin servicio de agua por red pública. | |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

3.3 Medición de la relación entre género y los determinantes de la pobreza multidimensional en la agricultura familiar campesina.

3.3.1 Modelo I: Por individuos a nivel nacional y AFC

Para realizar los modelos se agrupó las bases de datos del 2009 al 2019, con lo cual para el primer modelo se obtuvo 807 715 sujetos de estudio a nivel nacional y 91 704 a nivel de la AFC, los cuales después de usar los factores de expansión son 172 592 479 personas a nivel nacional y 13 371 408 personas a nivel de AFC. Los factores determinantes considerados son variables a nivel micro es decir que son a nivel del hogar, en este caso se consideran dimensiones sociodemográficas como: el número de personas en el hogar, género (mujer), rango etario, área (Rural), regiones (Costa, Sierra), etnia, año y provincias. La variable dependiente es el IPM, donde 1 corresponde a que el hogar o individuo es pobre en todos los indicadores y 0 en caso de hogar o individuo no sea pobre multidimensionalmente.

En la tabla 18 se muestran los resultados para todos los individuos, se obtienen los efectos marginales de cada variable para saber la probabilidad de ser pobre multidimensional. Si el individuo es mujer, la probabilidad de ser pobre multidimensional se reduce en promedio aproximadamente un 0,89% a nivel nacional y en la AFC se reduce el 0,36%. En las variables relacionadas con el rango de edad se observa que el incremento de una persona entre los 4 a los 11 años aumenta la probabilidad de ser pobre multidimensional en 0,35% a nivel nacional mientras que a nivel AFC aumenta un 2,18%. Algo similar ocurre con el aumento de un adolescente en el hogar, tiene un incremento de probabilidad de 0,39% a nivel nacional, pero a nivel de la AFC el porcentaje sube al 3,69%. En el caso de un adulto mayor de edad en el hogar, se reduce la probabilidad de ser pobre en aproximadamente 5% tanto en la AFC y a nivel nacional. Que el individuo se encuentre en la región Sierra se reduce la probabilidad de ser pobre en 31,73% a nivel nacional y en la AFC es menor con un 9,8%. En el caso de pertenecer al área rural en el nivel de nacional, la probabilidad de ser pobre multidimensional es del 38,12%.

La bondad de ajuste, pseudo R^2 en el modelo a nivel nacional es de 0,2778 y para la AFC es del 0,1921. Se puede decir que se encuentran alejados de 0, por lo que se puede concluir que el ajuste de los modelos es aceptable. Conjuntamente se obtiene la matriz de confusión o tabla de clasificación estadística, esta es realizada para las observaciones y muestra la tasa general de clasificación correcta es de 76,66% a nivel nacional es decir que, de cada 100 individuos, el modelo predice correctamente a 77 de ellos, por su parte en la AFC la tasa general de clasificación correcta es de 88,53% es decir que predice correctamente a 89 individuos de cada 100 (Ver Anexo 3).

Por último, se grafica la curva de ROC (Característica Operativa del Receptor) y se analiza el área bajo la curva (AUC), la cual estima la capacidad de distinguir o discriminar positivos y negativos. Si el área de la curva se aproxima a 1 el modelo discrimina perfectamente, pero si el área es próxima a 0,5 el modelo no discrimina. En el modelo de individuos a nivel nacional se obtiene un AUC de 0,8358 y para la AFC el AUC es de 0,8114, lo que quiere decir que el modelo discrimina correctamente a los individuos entre pobres y no pobres multidimensionales (Ver Anexo 4).

Tabla 18. Resultados del Modelo para individuos a nivel nacional y la AFC, 2009-2019

| Variable | | Efectos Marginales Nacional | Efectos Marginales AFC |
|--------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------------------------|
| Mujer | | -0,0089*** -10,06 | -0,0036* -1,98 |
| Número de personas en el hogar | | 0,0471*** 210,58 | 0,0195*** 38,37 |
| Rango etario | Niños (de 4 a 11 años) | 0,0035* 2,30 | 0,0218*** 6,42 |
| | Adolescentes (de 12 a 17 años) | 0,0039*** 25,20 | 0,0369*** 10,86 |
| | Tercera edad (mayores a 65 años) | -0,0523*** -28,41 | -0,0503*** -15,97 |
| Área | Rural | 0,3812*** 347,88 | - - |
| Región | Costa | 0,0102 0,55 | 0,0397* 2,51 |
| | Sierra | -0,3174*** -15,54 | -0,0980*** -14,40 |
| N | | 172.592.479 | 13.371.408 |
| Observaciones | | 801 715 | 91 704 |
| Pseudo R2 | | 0,2778 | 0,1921 |

Nota: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

3.3.2 Modelo II: Por jefatura de hogar a nivel nacional y AFC

Para el siguiente modelo se obtuvo 232 535 observaciones a nivel nacional y 21 293 a nivel de AFC, mediante el factor de expansión son 45 385 216 jefes de hogar a nivel nacional y 2 834 372 en la AFC. Los factores determinantes a nivel del hogar son: el número de personas en el hogar, género (mujer), rango etario, área (Rural), regiones (Costa, Sierra), etnia, año y provincias. Las variables mencionadas son analizadas para los jefes de hogar. Al igual que en la sección anterior, la variable dependiente se

considera al IPM, donde 1 corresponde a que el hogar o individuo es pobre en todos los indicadores y 0 en caso de hogar o individuo no sea pobre multidimensionalmente.

Tabla 19. Resultados del Modelo por jefatura de hogar a nivel nacional y la AFC, 2009-2019

| Variable | | Efectos Marginales Nacional | Efectos Marginales AFC |
|---------------------------------------|--|-----------------------------|------------------------|
| Mujer | | 0,0223*** 11,95 | 0,0436*** 7,09 |
| Número de personas en el hogar | | 0,0466*** 108,92 | 0,0257*** 20,61 |
| Rango etario | Jóvenes adultos (de 18 a 29 años) | -0,0410 -1,36 | 0,0875*** 6,63 |
| | Adultos (de 30 a 65 años) | -0,0386 -1,29 | 0,0665*** 14,53 |
| | Tercera edad (mayores a 65 años) | -0,0915** -3,05 | - - |
| Área | Rural | 0,3845*** 182,19 | - - |
| Región | Costa | 0,0029 0,09 | 0,0264 0,74 |
| | Sierra | -0,3012*** -8,66 | -0,1392*** -8,56 |
| N | | 45.385.216 | 2.834.372 |
| Observaciones | | 232 535 | 21 293 |
| Pseudo R2 | | 0,2749 | 0,1852 |

Nota: * p<0.05; ** p<0.01; *** p<0.001

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Para individuos se obtiene un pseudo R² igual a 0,2749 a nivel nacional y en la AFC es el 0,1852, el cual está alejado de 0 y se podría decir que la calidad del ajuste del modelo es aceptable. Para verificar la calidad de predicción del modelo, se usó la matriz de confusión o tabla de clasificación estadística, la cual muestra la tasa general de clasificación correcta se estima en 77,55% a nivel nacional y la AFC el 85,50% es decir que, de cada 100 individuos que son jefes de hogar, el modelo predice correctamente aproximadamente 78 y 86 jefes de hogar respectivamente (Ver Anexo 5).

Se analiza el área bajo la curva (AUC), en el modelo por jefes de hogar se obtiene un AUC de 0,8363 a nivel nacional y en la AFC el 0,8004, lo que quiere decir que los modelos discriminan correctamente a los individuos que son jefes de hogar entre pobres y no pobres multidimensionales (Ver Anexo 6).

En la tabla 19 se muestran los efectos marginales, se observa que en el caso de que el jefe de hogar sea mujer, la probabilidad de ser pobre multidimensional aumenta en aproximadamente un 2,2% a nivel nacional y en la AFC aumenta un 4,36%. En cuanto al número de personas en el hogar, a medida que este aumenta la probabilidad de que el hogar sea pobre multidimensional aumenta un 4,7% a nivel nacional y en la AFC aumenta un 2,57%. En cuanto al rango etario, los jóvenes adultos que son jefes de hogar en la AFC tienen mayor probabilidad de ser pobres multidimensionales que los adultos con un 8,75% y un 6,65% respectivamente. Finalmente, si la familia se encuentra en la región Sierra tiene un 30,12% de probabilidad de no pertenecer a la pobreza multidimensional a nivel nacional y un 13,92% en la AFC. A nivel nacional, si la familia está ubicada en el área rural tienen un 38,45% de ser pobre multidimensional.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

En el Ecuador al año 2019, se identificaron cerca de 1,8 millones de personas que conforman aproximadamente 375 mil familias que pertenecen a la Agricultura familiar campesina. Mediante el cálculo de la pobreza multidimensional, el análisis de privaciones superpuestas y modelos Probit para individuos y jefes de hogar, se ha logrado obtener resultados para cada uno de los objetivos planteados en este trabajo de investigación, los mismos que son detallados a continuación.

Para determinar la evolución de la pobreza multidimensional, se obtuvo el índice junto a sus componentes para el periodo 2009 al 2019. El índice de pobreza multidimensional tanto en la AFC como a nivel nacional al finalizar el periodo eran menores. La tasa de pobreza multidimensional en la AFC se redujo, pero la intensidad se mantuvo a lo largo del periodo. Aun así, el índice es muy alto en comparación con el nivel nacional. Además, al encontrarse más cerca de 100 significa que la mayor parte de las personas y los hogares son pobres en la mayoría de los indicadores.

En las regiones Costa y Sierra se observa que la intensidad como la tasa de pobreza multidimensional son menores que al inicio del periodo tanto en personas como en hogares. Al contrario de la Amazonía, en donde la intensidad sube y la tasa de pobreza multidimensional baja en una pequeña proporción es por esto que el IPM en esta región es mayor en comparación con las demás a nivel de personas, pero en hogares sigue una tendencia similar a las demás regiones.

Al descomponer el IPM, se encontraron los factores determinantes de la pobreza multidimensional en la AFC que componen más de la mitad del índice son: Sin servicio de agua por red pública, Desempleo o empleo inadecuado, Logro educativo incompleto, No contribución al sistema de pensiones, Déficit habitacional y Pobreza extrema por ingresos. A nivel nacional el indicador que mayor porcentaje aporta al índice a nivel nacional es el Desempleo o empleo inadecuado, en cambio en la AFC es la privación de Sin servicio de agua por red pública, ya que más del 70% de los hogares en la AFC no tienen este servicio y obtienen agua de otras fuentes. Además, históricamente la acción pública se ha enfocado en los productores medianos y grandes, dejando de lado a la pequeña producción, así como a familias campesinas y mujeres rurales, por lo que no se han resuelto las privaciones en esta población.

Al relacionar las dimensiones de la pobreza multidimensional, se observa que la mayoría de los hogares de la AFC poseen las cuatro dimensiones en privación. Además, si el hogar está privado en alguna de las cuatro dimensiones es muy probable que esté privado también en 2 o 3 dimensiones conjuntamente. Con estos resultados se puede decir que en la AFC existe mayor vulnerabilidad porque se presentan mayor número privaciones que actúan conjuntamente.

Cuando se analiza la superposición de privaciones de las dimensiones se muestra que la dimensión relevante es la de Trabajo y seguridad social, ya que se puede presentar individualmente o simultáneamente con una o más dimensiones, es decir que en la AFC la mayoría está privado en esta dimensión, y el indicador principal es el Desempleo o empleo inadecuado, es decir que en los hogares de la AFC existe al menos una personas entre 18 años o más que esta privada en su derecho al trabajo lo que significa que estuvieron desocupadas o en empleo inadecuado. Claramente se puede ver que las privaciones en la AFC se presentan conjuntamente así que atacando una de ellas se puede lograr la reducción de la proporción en otras privaciones.

Al obtener el índice de pobreza multidimensional para familias con jefes de hogar por género y sean hogares monoparentales, la TPM y la intensidad son mayores para los hogares con jefatura femenina a lo largo del periodo, aunque los componentes se redujeron en comparación del 2009 para los dos tipos de hogares. El índice de los hogares que son dirigidas por jefe de hogar mujer es mayor a los hogares con jefe de hogar.

Tanto en los modelos Probit a nivel nacional como en la AFC se obtiene que una parte de los determinantes de la pobreza multidimensional son variables sociodemográficas, en el caso de los modelos realizados para individuos se observa que si la persona es mujer determina una pequeña proporción de no estar en pobreza multidimensional, mientras que si el jefe de hogar es mujer es más probable que sea pobre multidimensional. El tamaño o el número de personas en el hogar, hogares con niños y adolescentes, área y región en la que se encuentra son variables con mayor proporción de que el individuo que pertenece a ese hogar pueda presentar condiciones de pobreza multidimensional.

Las limitaciones que este sistema de producción ha presentado históricamente se han visto plasmadas en índices y tasas mucho más elevadas que a nivel nacional e incluso mayores que el área rural, además presenta factores de empobrecimiento mucho más fuertes por presentarse conjuntamente y a su vez estructurales que lo hacen vulnerable. En el caso de la jefatura femenina en la AFC, se observa que es muy probable que se encuentre en pobreza multidimensional, es decir que, aunque pertenezca a este grupo de población que sufre de privaciones, la jefatura femenina será la más afectada por la desigualdad en este medio tanto para acceso de varios servicios, ingreso, entre otros elementos.

En resumen, la evolución de la pobreza multidimensional se observa que el índice en la AFC es menor al año 2019, la tasa de pobreza multidimensional se redujo, pero la intensidad se mantuvo a lo largo del periodo. En cuanto a la relación de las dimensiones, más de la mitad de los de hogares de la AFC poseen las cuatro dimensiones en privación y la dimensión que se presenta individualmente o conjuntamente con las demás dimensiones es Trabajo y seguridad social. Los determinantes de la pobreza multidimensional son los indicadores que componen el índice de pobreza multidimensional en la AFC junto con las variables sociodemográficas como género del jefe de hogar (mujer), el tamaño o el número

de personas en el hogar, hogares con niños y adolescentes, área y región que son variables con mayor proporción de que el individuo o el hogar presente condiciones de pobreza multidimensional.

Recomendaciones

En el marco de los ODS como metas se tienen erradicar la pobreza, poner fin al hambre donde se busca reducir la pobreza en todas sus formas y la proporción de personas que viven en estas condiciones, así como garantizar que los pobres tengan los mismos derechos, y aumentar el acceso a seguro y equitativo a varios servicios en especial agricultores familiares y mujeres rurales.

Es por esto que en términos de política pública para lograr reducir el índice junto a sus componentes como la tasa de pobreza multidimensional y la intensidad en la AFC , y así alcanzar el goce de derechos en estos hogares, se debería tratar de reducir las privaciones que componen este indicador mediante inversión para incrementar el acceso al agua por red pública; generar mayores oportunidades de empleo como impulsar el fomento al emprendimiento, desarrollo de capacidades mediante capacitación y programas, fomento y desarrollo de producción agroambiental y agroecológica; inversión en educación y asegurar educación de calidad; fomentar la afiliación , propagación de la seguridad social y favorecer a actividades con intensiva mano de obra como es en la agricultura; inversión en vivienda adecuada para hogares de bajos ingresos para su transición de la pobreza hacia la inversión de su propio capital humano.

La mujer es un actor esencial en la AFC y la agricultura, ya que tienen una labor que trae beneficios tanto al ambiente y a las comunidades. En el transcurso del tiempo, las jefas de hogar tuvieron limitado acceso a varios servicios, es por ello que se deben crear políticas para el apoyo a mujeres mediante la igualdad en temas como educación, acceso a crédito, tierra y servicios básicos, participación en cadenas productivas, para lograr frenar la desigualdad de género en el medio rural que ha permanecido en el tiempo.

Es esencial profundizar en términos de lo académico, ya que en ocasiones se desconoce la labor que realizan los agricultores familiares como garantizar soberanía alimentaria, además es un actor clave para lograr un cambio hacia practicas más sostenibles e incluso contribuyen a la economía rural local. No obstante, se observa que es una población vulnerable por la cantidad de personas que se encuentran en pobreza multidimensional y el nivel de privaciones que poseen. Así mismo, ahondar en las implicaciones de desigualdad de género que existe en el medio rural y en esta población. En cuanto a la investigación, se ha dejado una brecha en la información sobre lo que implica la agricultura familia, los estudios realizados no son recientes. Por ello se debe generar una agenda de investigación a futuro en torno a la

agricultura familiar campesina y pobreza para tener una visión clara de lo que sucede en el sector rural del Ecuador.

Para estudios posteriores, se puede incluir otros indicadores y dimensiones adicionales como variables como información, nutrición, participación social, etc. La encuesta ENEMDU es deficiente en variables para dimensiones de salud y alimentación, con lo cual no se tiene una visión clara de esta. Se podría agregar a la investigación, por ejemplo, si los hogares tienen acceso al servicio de salud, acceso a medicamentos, disminución de malnutrición, consumo de calorías diarias, entre otros. Así mismo se puede usar indicadores que sean acoplados al sector agrícola como acceso a tierra, agua y fertilizantes, acceso a mercado, información, tecnología, financiamiento, asociatividad, gestión de riesgos, entre otras. Por otro lado, se puede realizar una investigación refiriéndose a la existencia de Agricultura familiar en la Región Insular, ya que la realidad de esta región es muy distinta a lo que ocurre en las regiones del Ecuador continental. En cuanto a la correlación se observó que tiene varias limitaciones es por esto que se recomienda en su lugar usar una matriz de redundancia para ver la relación entre indicadores e incluso dimensiones.

Bibliografía

- Alkire, S., & Foster, J. (2007). *Counting and Multidimensional Poverty Measurement*. Oxford: Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI).
- Alkire, S., & Foster, J. (2011). *Counting and multidimensional poverty measurement*. (Elsevier, Ed.) *Journal of Public Economics*.
- Alkire, S., Foster, J., Seth, S., Santos, M., Roche, J., & Ballon, P. (2015). *Multidimensional Poverty Measurement and Analysis: Chapter 7 – Data and Analysis*. OPHI. doi:978-19-0719-475-7
- Anderson, F. (2018). *Guía por la soberanía alimentaria*. European Coordination : Vía Campesina. Obtenido de <https://viacampesina.org/en/wp-content/uploads/sites/2/2018/02/Food-Sovereignty-a-guide-ES-version-low-res.pdf>
- Barneche, P., Bugallo, A., & Serrano, S. (2010). *Métodos de Medición de la Pobreza. Conceptos y aplicaciones en América Latina*. (26).
- Carrión, D., & Herrera, S. (2012). *Ecuador Rural del Siglo XXI: Soberanía Alimentaria, Inversión Pública y Política Agraria*. Quito: Instituto de Estudios Ecuatorianos .
- Castillo, R., & Jácome, F. (s.f). *Medición de la Pobreza Multidimensional en Ecuador*. INEC.
- CEPAL. (2010). Seminario internacional Medición multidimensional de la pobreza en América Latina. Santiago de Chile.
- CEPAL. (2018). *Medición de la pobreza por ingresos: Actualización metodológica y resultados*. Santiago: Naciones Unidas.
- CEPAL-UNIFEM. (2004). *Entender la pobreza desde la perspectiva de género*. Santiago de Chile: Naciones Unidas. doi:92-1-322339-0
- Chiriboga, M., & Walls, B. (2010). *Diagnóstico de la pobreza rural en Ecuador y respuestas de política pública*. RIMISP.
- Chiriboga, M. (2015). *Pequeñas economías: reflexiones sobre la agricultura familiar*. Quito, Ecuador: FAO.
- Chonchol, J. (2008). Globalización, Pobreza y Agricultura familiar. En *Ruris* (págs. 184-196). Constitución de la República del Ecuador. (2008). Ciudad Alfaró: Asamblea Constituyente.
- De la O, P., & Garner, E. (2014). *Identifying the “family farm”: An informal discussion of the concepts and definitions*. Roma: ESA Working Paper No. 14-10.
- De Neubourg, C., Chai, J., & De Milliano, M. (2012). *Step-by-Step Guidelines to the Multiple Overlapping Deprivation Analysis (MODA)*. Florence: UNICEF Office of Research.
- FAO . (s.f). Obtenido de Ecuador en una mirada: <http://www.fao.org/ecuador/fao-en-ecuador/ecuador-en-una-mirada/es/>
- FAO. (2014). El Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF) 2014 .

- FAO. (2016). *Notas de política sobre mujeres rurales: Aumenta el porcentaje de mujeres a cargo de explotaciones agropecuarias*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura. Obtenido de <http://www.fao.org/americas/recursos/politicas-mujeres-rurales/es/>
- FAO. (2018). *El Trabajo de la FAO en la Agricultura Familiar: Prepararse para el Decenio Internacional de Agricultura Familiar (2019-2028) para alcanzar los ODS*.
- FAO/BID. (2007). *Políticas para la agricultura familiar en América latina y el Caribe*. Santiago de Chile. doi: 978-92-5-305780-1
- Feres, J., & Mancero, X. (2001). *El método de las necesidades básicas insatisfechas (NBI) y sus aplicaciones en América Latina*. Santiago de Chile: División de Estadística y Proyecciones Económicas, CEPAL.
- Ferreira, F., & Lugo, M. (2012). *Multidimensional Poverty Analysis: Looking for a Middle Ground*. World Bank.
- Flores, E. (s.f). *El modelo extractivista y los peligros para la soberanía alimentaria en el caso ecuatoriano*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General de Sarmiento.
- Foster, J., Greer, J., & Thorbecke, E. (1984). *A Class of Decomposable Poverty Measures* (Vol. 52). *Econometrica*.
- Houghton, J., & Khandker, S. (2009). *Handbook on Poverty and Inequality*. Washington, DC : The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Hicks, N., & Strenten, P. (1979). *Indicators of Development: The Search for a Basic Needs Yardstick*. Washington.
- INEC. (2000). *Censo Nacional Agropecuario*. Quito-Ecuador.
- INEC. (2015). *Compendio de Resultados . Encuesta Condiciones de Vida ECV . Sexta Ronda 2014*.
- INEC. (2015). *Reporte de Pobreza por Ingresos*. Quito. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/10/Informe-pobreza-y-desigualdad-sep_15.pdf
- INEC. (2017). *Encuesta nacional de empleo, desempleo y subempleo*. Quito. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2017/Diciembre/122017_Pobreza%20pdf.pdf
- INEC. (2018). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo: Indicadores laborales*.
- INEC. (2018). *Manual del Encuestador/a*. Quito. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2018/Marzo-2018/MANUAL%20DE%20EMPLEO%20WEB%20-%20MARZO%202018.pdf>
- INEC. (2019). *Pruebas de significancia estadística en encuestas de hogares*. Quito - Ecuador: Instituto Nacional de Estadística y Censos.
- INEC. (2020). *Boletín Técnico de Pobreza y Desigualdad (N° 02-2020-ENEMDU)*. Quito.

- Leporati, M., Salcedo, S., Jara, B., Boero, V., & Muñoz, M. (2014). La agricultura familiar en cifras. En O. d. Agricultura, *Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe* (págs. 35-56). Santiago, Chile .
- Meyer, B., & Sullivan, J. (2013). *Winning The War: Poverty from the great society to the great recession*. Cambridge.
- Mideros, A. (2012). *Ecuador: Definición y medición multidimensional de la pobreza, 2006-2010*. CEPAL.
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2018). *Plan Intersectorial de Alimentación y Nutrición 2018-2025*. Quito, Ecuador.: Viceministerio de Gobernanza de la Salud Pública.
- Okidegbe, N. (2001). *Rural Poverty: Trends and Measurement*. World Bank.
- Pérez, M., Arguello, L., & Purcachi, W. (2015). La pobreza rural en el Ecuador: Breve análisis del período 2000-2014. 211-225.
- Ravallion, M. (2016). *The Economics of Poverty*. New York: Oxford University Press.
- RIMISIP-FIDA. (2015). *Situación de la Educación Rural en Ecuador*.
- RIMISP. (28 de septiembre de 2018). *Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural*. Obtenido de <https://rimisp.org/noticia/ecuador- apenas-el-25-de-la-tierra-esta-en-manos-de-mujeres-rurales/>
- Robeyns, I. (2005). *The Capability Approach: a theoretical survey*. doi:10.1080 / 146498805200034266
- Sen, A. (1987). *Commodities and Capabilities*. Amsterdam: North-Holland.
- SENPLADES. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida . Quito: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.
- SIISE. (2013). *Indicadores del SIISE :Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)*. Obtenido de http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P05.htm
- SIISE. (2013). *Indicadores del SIISE: Incidencia de la pobreza de ingresos*. Obtenido de http://www.siise.gob.ec/siiseweb/PageWebs/POBREZA/ficpob_P46.htm
- UNICEF. (2018). *SDGs and Children - Measuring Progress on Child Wellbeing in Lao PDR: Unleashing the Unlimited Potential of Lao Generation 2030*.
- UNICEF-INEC. (2015). *Trabajo infantil en Ecuador: Hacia un entendimiento integral de la problemática*. Quito : Offset Abad C.A.
- United Nations. (2009). *Rethinking poverty: Report on the World Social Situation 2010*. New York: Department of Economic and Social Affairs. doi:978-92-1-130278-3
- Urquijo, M. (2014). *La Teoría de las capacidades en Amartya Sen*. Cali, Colombia: EDETANIA.
- Van Der Ploeg, J. (2014). Diez Cualidades de la Agricultura Familiar. *Revista Agriculturas: experiencias en agroecología*(1), 61-65.

Vía Campesina. (15 de enero de 2003). *¿Qué es la Soberanía Alimentaria?* Obtenido de <https://viacampesina.org/es/que-es-la-soberania-alimentaria/>

Anexos

Anexo 1: Prueba de significancia estadística del Índice de pobreza multidimensional

La obtención de índices e indicadores mediante encuestas se asemejan a la realidad de la sociedad por lo que se vuelve necesario que junto con el análisis de los mismo se incluya las pruebas de significancia estadística que permitan identificar si la diferencia en el valor de un indicador, es estadísticamente significativa o no, este procedimiento se denomina pruebas de hipótesis (INEC, 2019). En este caso se lo plantea de la siguiente manera:

H0: $IPM_{dicAño1} = IPM_{dicAño2}$ → no existe diferencia estadísticamente significativa

H1: $IPM_{dicAño1} \neq IPM_{dicAño2}$ → existe diferencia estadísticamente significativa

$$\alpha = 0,05$$

Valores críticos: -1,96 y 1,96

Interpretación:

H0: no existe diferencia estadísticamente significativa; o que no existe evidencia suficiente para decir que el IPM entre diciembre del año1 y diciembre del año 2 es diferente.

H1: sí existe diferencia estadísticamente significativa; o que existe evidencia suficiente para decir que el IPM entre diciembre del año1 y diciembre del año 2 es diferente.

| Prueba de significancia estadística IPM | | | | | |
|---|------|-------|----------|---------|----------------------|
| Nivel | Año | IPM | Varianza | Cálculo | Significancia |
| Nacional | 2009 | 27,20 | 0,08 | | |
| | 2010 | 24,02 | 0,08 | -7,97 | Si existe diferencia |
| | 2011 | 20,64 | 0,07 | -8,71 | Si existe diferencia |
| | 2012 | 19,09 | 0,07 | -4,12 | Si existe diferencia |
| | 2013 | 18,97 | 0,07 | -0,32 | No existe diferencia |
| | 2014 | 18,13 | 0,07 | -2,22 | Si existe diferencia |
| | 2015 | 17,05 | 0,07 | -2,92 | Si existe diferencia |
| | 2016 | 16,90 | 0,07 | -0,40 | No existe diferencia |
| | 2017 | 16,84 | 0,07 | -0,16 | No existe diferencia |
| | 2018 | 18,61 | 0,06 | 5,01 | Si existe diferencia |
| | 2019 | 18,93 | 0,06 | 0,92 | No existe diferencia |
| AFC | 2009 | 60,20 | 0,040 | | |
| | 2010 | 58,99 | 0,042 | -4,25 | Si existe diferencia |
| | 2011 | 55,21 | 0,044 | -12,90 | Si existe diferencia |

| | | | | | |
|----------|------|-------|-------|--------|----------------------|
| | 2012 | 53,73 | 0,048 | -4,86 | Si existe diferencia |
| | 2013 | 51,31 | 0,054 | -7,56 | Si existe diferencia |
| | 2014 | 51,89 | 0,051 | 1,77 | No existe diferencia |
| | 2015 | 51,56 | 0,060 | -0,97 | No existe diferencia |
| | 2016 | 49,55 | 0,062 | -5,77 | Si existe diferencia |
| | 2017 | 52,22 | 0,062 | 7,58 | Si existe diferencia |
| | 2018 | 51,16 | 0,066 | -2,96 | Si existe diferencia |
| | 2019 | 54,01 | 0,064 | 7,92 | Si existe diferencia |
| Costa | 2009 | 61,00 | 0,03 | | |
| | 2010 | 58,12 | 0,04 | -11,33 | Si existe diferencia |
| | 2011 | 56,24 | 0,03 | -7,41 | Si existe diferencia |
| | 2012 | 53,58 | 0,04 | -10,48 | Si existe diferencia |
| | 2013 | 52,26 | 0,05 | -4,59 | Si existe diferencia |
| | 2014 | 54,19 | 0,04 | 6,69 | Si existe diferencia |
| | 2015 | 51,36 | 0,04 | -10,00 | Si existe diferencia |
| | 2016 | 51,43 | 0,05 | 0,26 | No existe diferencia |
| | 2017 | 53,68 | 0,05 | 7,31 | Si existe diferencia |
| | 2018 | 50,34 | 0,05 | -10,83 | Si existe diferencia |
| | 2019 | 50,42 | 0,05 | 0,25 | No existe diferencia |
| Sierra | 2009 | 58,46 | 0,05 | | |
| | 2010 | 57,95 | 0,05 | -1,71 | No existe diferencia |
| | 2011 | 51,23 | 0,05 | -21,78 | Si existe diferencia |
| | 2012 | 51,69 | 0,05 | 1,48 | No existe diferencia |
| | 2013 | 48,54 | 0,06 | -9,59 | Si existe diferencia |
| | 2014 | 46,33 | 0,05 | -6,63 | Si existe diferencia |
| | 2015 | 46,75 | 0,06 | 1,24 | No existe diferencia |
| | 2016 | 43,39 | 0,06 | -9,48 | Si existe diferencia |
| | 2017 | 46,89 | 0,07 | 9,68 | Si existe diferencia |
| | 2018 | 47,15 | 0,06 | 0,73 | No existe diferencia |
| | 2019 | 51,18 | 0,06 | 11,41 | Si existe diferencia |
| Amazonía | 2009 | 67,14 | 0,03 | | |
| | 2010 | 65,70 | 0,03 | -5,92 | Si existe diferencia |
| | 2011 | 66,96 | 0,04 | 4,81 | Si existe diferencia |
| | 2012 | 59,83 | 0,06 | -22,35 | Si existe diferencia |
| | 2013 | 60,53 | 0,04 | 2,16 | Si existe diferencia |
| | 2014 | 65,01 | 0,04 | 15,53 | Si existe diferencia |
| | 2015 | 64,40 | 0,05 | -2,09 | Si existe diferencia |
| | 2016 | 63,65 | 0,05 | -2,47 | Si existe diferencia |
| | 2017 | 63,43 | 0,04 | -0,73 | No existe diferencia |
| | 2018 | 64,13 | 0,05 | 2,24 | Si existe diferencia |
| | 2019 | 65,19 | 0,05 | 3,27 | Si existe diferencia |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Anexo 2: Prueba de significancia estadística del Índice de pobreza multidimensional por género

| Prueba de significancia estadística IPM | | | | | |
|---|-------------|-------|----------|---------|----------------------|
| Género | Año | IPM | Varianza | Cálculo | Significancia |
| Hombres | 2009 | 55,21 | 0,04 | | |
| | 2010 | 53,04 | 0,042 | -7,56 | Si existe diferencia |
| | 2011 | 51,92 | 0,04 | -3,84 | Si existe diferencia |
| | 2012 | 46,77 | 0,05 | -16,96 | Si existe diferencia |
| | 2013 | 45,14 | 0,05 | -5,09 | Si existe diferencia |
| | 2014 | 43,46 | 0,05 | -5,16 | Si existe diferencia |
| | 2015 | 44,86 | 0,06 | 4,20 | Si existe diferencia |
| | 2016 | 44,57 | 0,06 | -0,84 | No existe diferencia |
| | 2017 | 42,41 | 0,06 | -6,13 | Si existe diferencia |
| | 2018 | 42,35 | 0,07 | -0,17 | No existe diferencia |
| | 2019 | 43,45 | 0,063 | 3,04 | Si existe diferencia |
| Mujeres | 2009 | 58,64 | 0,04 | | |
| | 2010 | 56,32 | 0,042 | -8,10 | Si existe diferencia |
| | 2011 | 54,56 | 0,04 | -6,02 | Si existe diferencia |
| | 2012 | 52,80 | 0,048 | -5,79 | Si existe diferencia |
| | 2013 | 50,06 | 0,05 | -8,55 | Si existe diferencia |
| | 2014 | 46,35 | 0,05 | -11,42 | Si existe diferencia |
| | 2015 | 46,42 | 0,059 | 0,21 | No existe diferencia |
| | 2016 | 44,79 | 0,062 | -4,70 | Si existe diferencia |
| | 2017 | 45,90 | 0,062 | 3,17 | Si existe diferencia |
| | 2018 | 45,51 | 0,066 | -1,11 | No existe diferencia |
| | 2019 | 46,39 | 0,063 | 2,47 | Si existe diferencia |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Anexo 3: Matriz de confusión o tabla de clasificación para individuos

A nivel Nacional

| Classified | True | | Total |
|---|-----------|--------|--------|
| | D | ~D | |
| + | 221243 | 77990 | 299233 |
| - | 110855 | 391627 | 502482 |
| Total | 332098 | 469617 | 801715 |
| Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as IPM != 0 | | | |
| Sensitivity | Pr(+ D) | | 66.62% |
| Specificity | Pr(- ~D) | | 83.39% |
| Positive predictive value | Pr(D +) | | 73.94% |
| Negative predictive value | Pr(~D -) | | 77.94% |
| False + rate for true ~D | Pr(+ ~D) | | 16.61% |
| False - rate for true D | Pr(- D) | | 33.38% |
| False + rate for classified + | Pr(~D +) | | 26.06% |
| False - rate for classified - | Pr(D -) | | 22.06% |
| Correctly classified | | | 76.44% |

AFC

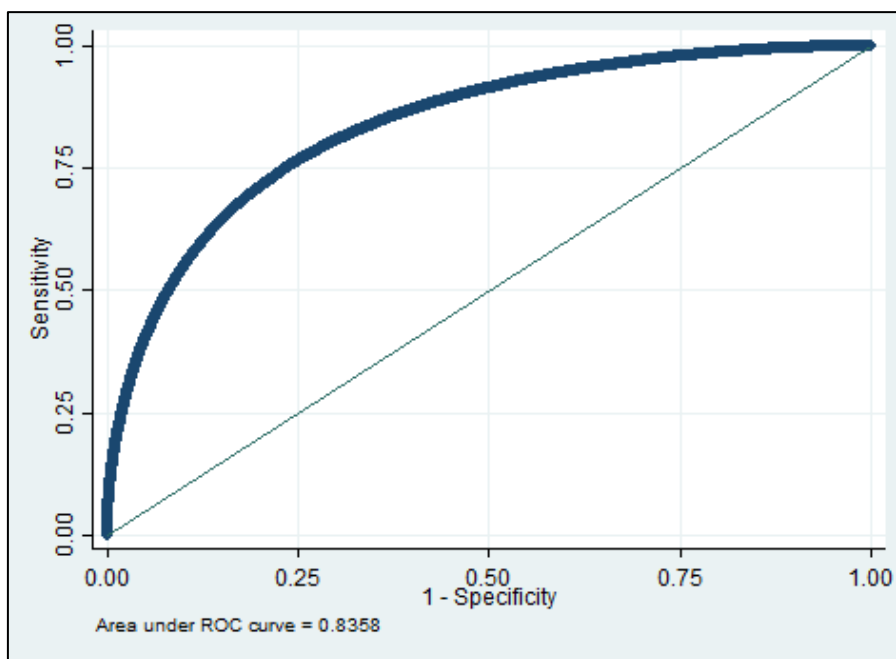
| Classified | True | | Total |
|---|-----------|-------|--------|
| | D | ~D | |
| + | 80341 | 9789 | 90130 |
| - | 725 | 849 | 1574 |
| Total | 81066 | 10638 | 91704 |
| Classified + if predicted Pr(D) >= .5 True D defined as IPM != 0 | | | |
| Sensitivity | Pr(+ D) | | 99.11% |
| Specificity | Pr(- ~D) | | 7.98% |
| Positive predictive value | Pr(D +) | | 89.14% |
| Negative predictive value | Pr(~D -) | | 53.94% |
| False + rate for true ~D | Pr(+ ~D) | | 92.02% |
| False - rate for true D | Pr(- D) | | 0.89% |
| False + rate for classified + | Pr(~D +) | | 10.86% |
| False - rate for classified - | Pr(D -) | | 46.06% |
| Correctly classified | | | 88.53% |

Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

Anexo 4: Curva de ROC para individuos

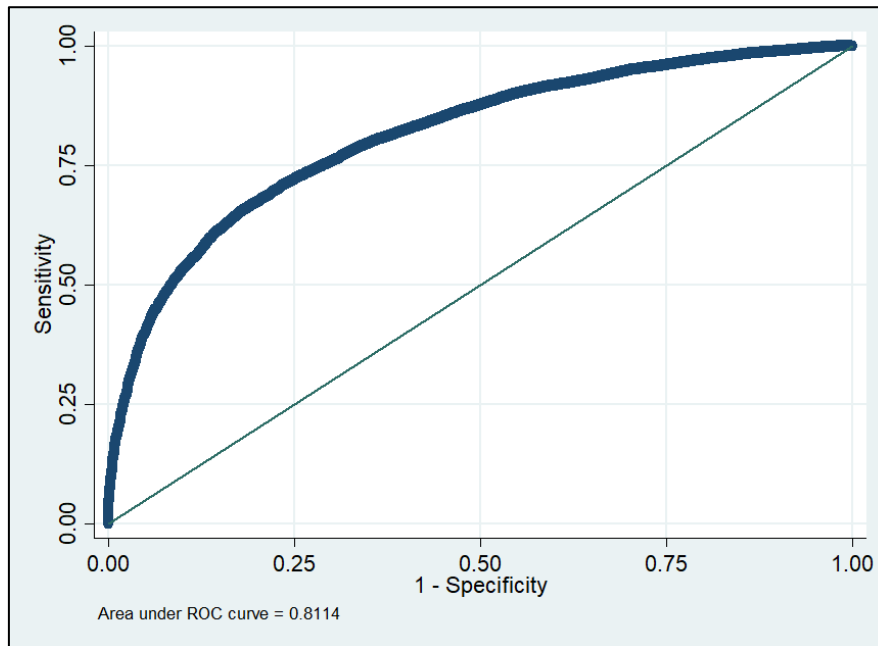
A nivel Nacional



Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

AFC



Fuente: ENEMDU 2009-2018
Elaborado por: Melany Morales

Anexo 5: Matriz de confusión o tabla de clasificación para jefe de hogar

A nivel Nacional

| Classified | True | | Total |
|--|-------|-----------------|--------|
| | D | ~D | |
| + | 49584 | 20066 | 69650 |
| - | 32129 | 130756 | 162885 |
| Total | 81713 | 150822 | 232535 |
| Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$ True D defined as $IPM \neq 0$ | | | |
| Sensitivity | | $\Pr(+ D)$ | 60.68% |
| Specificity | | $\Pr(- \sim D)$ | 86.70% |
| Positive predictive value | | $\Pr(D +)$ | 71.19% |
| Negative predictive value | | $\Pr(\sim D -)$ | 80.28% |
| False + rate for true ~D | | $\Pr(+ \sim D)$ | 13.30% |
| False - rate for true D | | $\Pr(- D)$ | 39.32% |
| False + rate for classified + | | $\Pr(\sim D +)$ | 28.81% |
| False - rate for classified - | | $\Pr(D -)$ | 19.72% |
| Correctly classified | | | 77.55% |

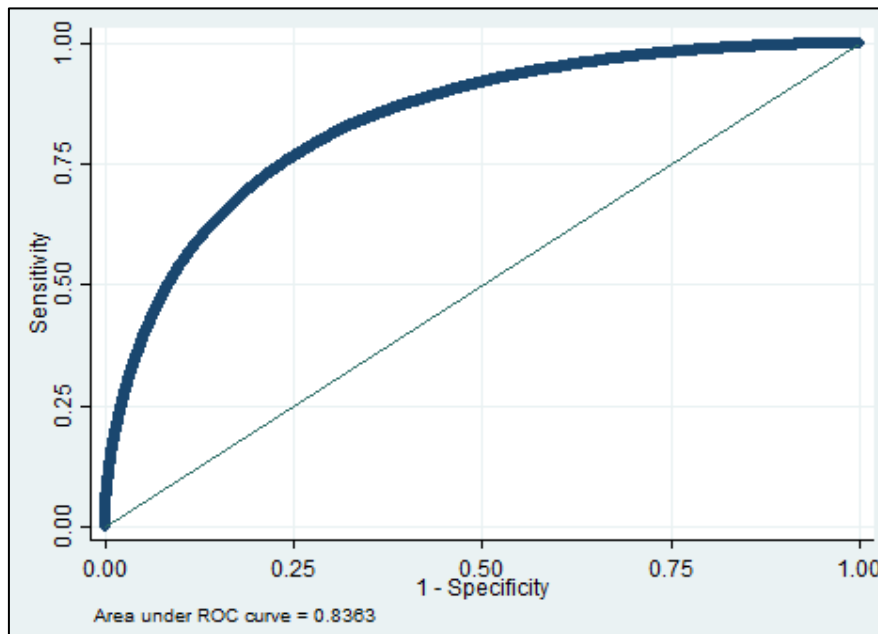
AFC

| Classified | True | | Total |
|--|-------|-----------------|--------|
| | D | ~D | |
| + | 17800 | 2769 | 20569 |
| - | 318 | 406 | 724 |
| Total | 18118 | 3175 | 21293 |
| Classified + if predicted $\Pr(D) \geq .5$ True D defined as $IPM \neq 0$ | | | |
| Sensitivity | | $\Pr(+ D)$ | 98.24% |
| Specificity | | $\Pr(- \sim D)$ | 12.79% |
| Positive predictive value | | $\Pr(D +)$ | 86.54% |
| Negative predictive value | | $\Pr(\sim D -)$ | 56.08% |
| False + rate for true ~D | | $\Pr(+ \sim D)$ | 87.21% |
| False - rate for true D | | $\Pr(- D)$ | 1.76% |
| False + rate for classified + | | $\Pr(\sim D +)$ | 13.46% |
| False - rate for classified - | | $\Pr(D -)$ | 43.92% |
| Correctly classified | | | 85.50% |

Fuente: ENEMDU 2009-2019
Elaborado por: Melany Morales

Anexo 6: Curva de ROC para jefe de hogar

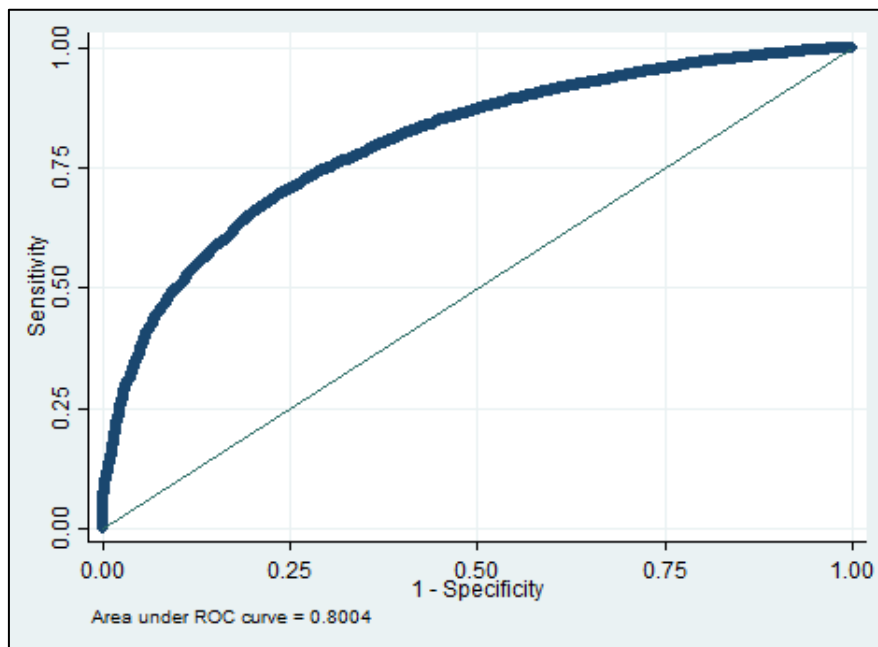
A nivel Nacional



Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales

AFC



Fuente: ENEMDU 2009-2019

Elaborado por: Melany Morales