

**MODELOS DE DESARROLLO RURAL E INCIDENCIA EN MEDICIÓN DE  
POBREZA MONETARIA: UNA APROXIMACIÓN ECONOMETRICA DESDE EL  
MODELO LOGIT PARA EL SECTOR RURAL AÑO 2017**

**MARIA ALEJANDRA SERRANO MALAVER**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
PROGRAMA DE ECONOMÍA  
BOGOTÁ, COLOMBIA  
2018**

**MODELOS DE DESARROLLO RURAL E INCIDENCIA EN MEDICIÓN DE  
POBREZA MONETARIA: UNA APROXIMACIÓN ECONOMETRICA DESDE EL  
MODELO LOGIT PARA EL SECTOR RURAL AÑO 2017**

**Presentado por:**

**MARIA ALEJANDRA SERRANO MALAVER**

**Trabajo de grado para optar por el título de:**

**ECONOMISTA**

**Asesor**

**CRISTIAN DARIO CASTILLO ROBAYO**  
**Docente Investigador**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**PROGRAMA DE ECONOMÍA**  
**BOGOTÁ, COLOMBIA**  
**2018**



## Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

### Usted es libre de:

Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra  
hacer obras derivadas



### Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

## RESUMEN

Si bien la condición de pobreza en el sector rural tiene trayectoria de estudio en el país, la problemática existente de este fenómeno en el sector es evidente y sigue siendo relevante para el desarrollo de diferentes trabajos de investigación especialmente en los últimos años. Con el fin de realizar un análisis teórico y técnico de las diferentes características sociales y modelos de desarrollo que inciden en la condición de pobreza de la población rural, se analizó la medición de pobreza y desigualdad para el año 2017. Los resultados obtenidos en el modelo Logit, evidencian que existen ciertas variables de orden socio demográfico, como el nivel educativo, el parentesco con el jefe de hogar, el régimen de salud al cual se encuentre afiliado y actividad desarrollada, hacen que un individuo tenga mayor probabilidad de ser pobre en el sector rural.

**Términos clave:** Desarrollo rural, pobreza rural, modelo probabilístico tipo logit.

**Clasificación JEL:** C25, I32, Z13, R11

## ABSTRACT

Although the condition of poverty in the rural sector has trajectory of study in the country, the existing problems of this phenomenon in the sector is clear and keeps on being relevant for the development of different works of investigation especially in the last years. In order to realize a theoretical and technical analysis of the different social characteristics and models of development that affect in the condition of poverty of the rural population, there was analyzed the measurement of poverty and inequality for the year 2017. The results obtained in the model Logit, demonstrate that certain variables of order exist demographic associate, as the educational level, the kinship with the boss of hearth, the health regime to which one finds affiliate and developed activity, do that an individual has major probability of being poor in the rural sector.

**Key Words:** Rural development, rural poverty, logit type probabilistic model

**JEL Classification:** C25, I32, Z13, R11

## TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN.....	7
2. DESARROLLO RURAL .....	9
3. DESARROLLO RURAL EN COLOMBIA .....	12
4. POBREZA RURAL EN COLOMBIA .....	19
5. ENFOQUE MONETARIO Y MULTIDIMENSIONAL DE LA POBREZA.....	20
6. MEDICIÓN DE POBREZA MONETARIA EN EL SECTOR RURAL PARA EL AÑO 2017 .....	24
6.1    Modelo Logit.....	24
6.2    Máxima Verosimilitud.....	25
6.3    Base de datos utilizada.....	25
6.4    Estimaciones finales.....	29
7. CONCLUSIONES.....	34
8. BIBLIOGRAFÍA.....	36

## Indice de Tablas y Figuras

<b>Tabla 01.</b>	<i>Dimensiones y variables del IPM Colombia</i> .....	21
<b>Tabla 02.</b>	<i>Variables explicativas elegidas para estimación Logit</i> .....	27
<b>Tabla 03.</b>	<i>Estimación de modelo Logit depurado</i> .....	30
<b>Tabla 04.</b>	<i>Nivel educativo respecto sector rural</i> .....	32
<b>Tabla 05.</b>	<i>Parentesco jefe de hogar respecto sector rural</i> .....	32
<b>Tabla 06.</b>	<i>Actividad respecto sector rural</i> .....	33
<b>Tabla 07.</b>	<i>Régimen salud respecto sector rural</i> .....	33
<b>Tabla 08.</b>	<i>Variable pobre respecto sector rural</i> .....	34
<b>Figura 01.</b>	<i>Pobreza Multidimensional en Colombia (2012-2017)</i> .....	21
<b>Figura 02.</b>	<i>Incidencia de la Pobreza Monetaria en Colombia (2012-2017)</i> .....	22

## INTRODUCCIÓN

La creciente tendencia de los índices de medición de pobreza y desigualdad en el sector rural han sido temas de predilección de diversos autores, quienes han abarcado este tema de investigación desde diferentes enfoques, sin embargo, existe heterogeneidad por el sistema de recolección de muestras, extensión y subjetividad de las mismas. Desde el enfoque de modelos de desarrollo rural se evidencian algunos trabajos e investigaciones que sirven de referencia para comprender desde el marco teórico y empírico determinantes para la medición de la pobreza en el sector rural, específicamente (Pérez Correa & Farah Quijano, 2002) analizan los diferentes modelos de desarrollo y las funciones del medio rural en Colombia y (Torres Rivas, Jimenez, & Luzardo, 2015) que mediante un análisis de regresión logística, orientan su trabajo a establecer los efectos que tienen diferentes variables con la probabilidad de que los hogares se encuentren en condición de pobreza.

El interés científico del presente documento de investigación, tiene como fundamento la identificación de variables socioeconómicas expuestas en la medición de pobreza y desigualdad con el fin de clasificar a la población del sector rural como “pobre”, de igual manera, se pretende identificar aquellas variables de mayor relevancia, las cuales inciden en que un individuo perteneciente a este sector sea pobre o no a nivel nacional. Además, este estudio pretende como objetivo presentar una revisión teórica y cronológica de literatura respecto al concepto de desarrollo rural, asimismo, desarrollar una finalidad técnica a la problemática presentada.

El presente documento tiene 6 apartados, en la primera sección se buscó desarrollar una conceptualización teórica, planteamiento de análisis cronológico de la teoría y postulados del concepto de desarrollo rural, sus criterios y se da a conocer algunos documentos de investigación realizados sobre el tema objeto de estudio e incidencia en medición de pobreza con enfoque territorial y poblacional.

La segunda sección del documento se realiza una presentación de los modelos de desarrollo desde un contexto global y se enmarcan especialmente dos, el modelo de Industrialización y sustitución de importaciones y el Modelo Neoliberal, realizando un análisis histórico e institucional de las premisas, enfoque, concepciones económicas y fiscales, junto con la exposición de las consecuencias de ambos modelos de desarrollo.

En la tercera parte del documento se aborda el fenómeno de la pobreza rural en Colombia tras los cambios presentados con los modelos de desarrollo enunciados, especificación de las brechas existentes, diferentes causas, factores estructurales y deficiencias en los mecanismos de protección social que intensifican la pobreza rural en Colombia. En el cuarto apartado del documento se presenta el panorama nacional de la pobreza, de acuerdo a las dos metodologías utilizadas para su evaluación y medición; el enfoque monetario y multidimensional. Además de la presentación de diferentes estudios que analizan los determinantes de la pobreza mediante el uso de herramientas cuantitativas.

Documentos referencia para la realización de la quinta sección del documento, mediante la presentación de la metodología y resultados de la estimación de un modelo de elección discreta de tipo logit binomial, con el cual se evidencian ciertas características sociales y económicas, que inciden en la probabilidad de que un individuo sea considerado pobre en el sector rural. Y, por último se concluye en el documento que la condición de pobreza en el sector rural amerita, le sea otorgada relevancia por parte del gobierno. Especialmente en el desarrollo y estructuración de políticas públicas, articuladas hacia la mejora de los factores y variables más importantes, con el fin de procurar una re estructuración de la caracterización del sector rural para promover mejoras en la calidad de vida y condiciones socioeconómicas a nivel general en el sector.



## **2. DESARROLLO RURAL**

El concepto de desarrollo rural históricamente ha sido marcado específicamente por el modelo de desarrollo que predomine en las diferentes regiones, ubicación geográfica y análisis de determinadas políticas de orden social, cultural, agrario y ambiental. Según (Pérez Correa & Farah Quijano , 2002), lo rural trasciende lo agrario, puesto que no solo involucra el estricto desarrollo de la actividad agrícola.

En cambio, el sector está en conjunto con diversas actividades rurales, como la agricultura, artesanía, industrias pequeñas y medianas, el comercio, los servicios, la ganadería, la pesca, la minería, la extracción de recursos naturales y el turismo, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales.

Poblaciones que precisamente se han visto afectadas por la concentración de diferentes problemas de orden social, desigualdad, pobreza, violencia e incremento en cultivos ilícitos específicamente en algunas regiones de Colombia y su impacto en el desarrollo y desaceleración económica.

Y es justamente, en el crecimiento y desarrollo económico donde se evidencian las principales consecuencias, siendo el sector rural, el que se ha visto más afectado. Por ejemplo en el año 2016 el índice de pobreza monetaria en el sector rural ascendió a 38.6% (DANE, 2017). Además, el desacelerado crecimiento del sector agrícola y abandono estatal para esta actividad económica, reflejado en la pérdida de participación relativa del sector en la economía, el (BANCO MUNDIAL, 2018) registra que en 2002 el sector agropecuario representaba el 8,5% del PIB, mientras que en 2017 la incidencia se redujo a 6.3% (Banco de la República, 2018), lo cual propicia un ineficiente ambiente económico y social para procurar el desarrollo rural en nuestro país.

Según, (Cortés Samper, 2013) el desarrollo rural, procura el cumplimiento en la mejora en la calidad de vida y por ende, contribuye así con la maximización de producción agrícola, mediante políticas económicas, a favor de preservar la ruralidad, conservación del medio ambiente, eficiente distribución de la tierra y erradicar cualquier tipo de desigualdad, también constituye un proceso de transformación social, productiva e institucional cuyo

objetivo es mejorar de manera sustancial y sostenible la calidad de vida de una población (Trivelli , Escobal , & Revesz, 2009).

Sin embargo, otros autores manifiestan que, específicamente, los objetivos del desarrollo rural serían: el incremento de la disponibilidad de bienes y servicios básicos, mejora de los niveles de vida y la democratización de las instituciones que permitan la posibilidad de elección tanto individual como colectiva, en relación con aspectos socioeconómicos (Esparcia Perez & Noguera Tur , 1999, pág. 249).

Y otros, consideran relevante optar por la mención de postulados para la conceptualización del desarrollo rural, tales como, (Restrepo & Bernal Morales, 2014), quienes plantean, existe una nueva visión de desarrollo rural que se puede definir por medio de dos postulados:

a) El campo de acción del desarrollo rural es muy amplio y por tanto no debe entenderse como lo concerniente a las actividades agrícolas y pecuarias, sino que además tiene que ver con las acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de la población rural, a esto se la ha denominado la nueva ruralidad.

b) La provisión de bienes públicos<sup>1</sup> es fundamental, a cambio de que solo se otorguen subsidios directos que la mayoría de las veces llegan a manos de quienes menos los necesitan:

“Un desarrollo rural con enfoque territorial, en el que se privilegie la dotación de bienes públicos, por oposición al método simplista de otorgar subsidios directos regresivos a los que más capacidades tiene para pedir, que no son necesariamente quienes más necesitan el apoyo del estado” (Restrepo & Bernal Morales, 2014, pág. 146).

Para el ( Banco Interamericano de Desarrollo BID, 2018), el desarrollo rural procura el mejoramiento sostenido de la calidad de vida, en conjunto con una efectiva y eficiente contribución de la economía rural al proceso de desarrollo rural, mediante el mejoramiento de la producción, la situación de empleo y los ingresos de la población rural.

---

<sup>1</sup> Un bien público es aquel bien cuyo consumo es indivisible y que puede ser consumido por todos los miembros de una comunidad sin excluir a ninguno. Un bien público se define como uno que es no está sujeto a exclusión y está sujeto a la participación conjunta en su consumo o uso (Ostrom & Ostrom, 1977)

El (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura , 2003), plantea un análisis cronológico de la teoría del desarrollo rural, la cual refleja diferentes aspectos, consecución de modelos de desarrollo y enfoque, durante los años (1950 – 2010):

**1950 – 1960:** Se considera el sector agrícola, como un sector atrasado y se manifiesta una visión prevaleciente en los sesenta, que destaca la racionalidad y la eficiencia de los pequeños agricultores, sin embargo, persiste una visión negativa hacia la población rural, especialmente el campesinado.

**1960 – 1970:** Políticas de desarrollo rural, dónde el foco de atención pasa a los pequeños productores agropecuarios. Impulso del proceso de industrialización, mediante el estímulo sostenido de los gobiernos a los sectores agrícola e industrial (Pérez Correa & Farah Quijano , 2002).

**1970 – 1980:** Incursión de programas de desarrollo rural integrado, que suponían una fuerte participación del Estado y que permitieron superar la visión productivista de las políticas de desarrollo rural e integración de otros sectores sociales.

**1980 – 1990:** Presentación de ajuste estructural, tras la liberalización y apertura de mercados, visión globalizada de la economía, desarrollo agroindustrial, evolución del sistema capitalista e influencia sobre la política agraria en América Latina (Pérez Correa & Farah Quijano , 2002).

**1990 – 2000:** la reducción de la participación estatal en los programas de desarrollo rural, frente a la primacía que se otorga al mercado y al sector privado, especialmente en la promoción de políticas productivas agrícolas destinadas a incrementar y diversificar la oferta agrícola exportable.

**2000 – 2010:** Enfoque dirigido a la evaluación rural participativa, redes de seguridad rural, capital social, desarrollo humano, enfoque de género, sostenibilidad, gobernabilidad, descentralización, segmentación en enfoque sectoriales, protección social y erradicación de la pobreza.

A partir de esta evolución de ideas, surge la importancia de plantear nuevamente un concepto de desarrollo rural, uno que trasciende acorde a los modelos de desarrollo y no, a partir de la premisa respecto a que el avance y desarrollo, constituye solamente un paso de lo

rural hacia lo urbano, o el progreso de lo agrícola a lo industrial, sin contemplar ningún término medio. En cambio, se considera pertinente, procurar una transformación, que implique la visualización de cambio hacia un esquema rural diferente.

La concepción de lo rural como obsoleto o arraigado, implica consecuencias adversas que históricamente se han visto plasmadas en crisis evidenciadas, aumento de la pobreza rural, desempleo, conflictos por la distribución de la tierra, e inclusive la desintegración social y territorial. “Es necesario romper el estrecho paradigma económico en el que se ha situado al papel del sector rural, y trasladarlo al contexto de la política y las instituciones” (Giarraca, Norma , 2001, pág. 19).

Se hace referencia al contexto político y las mismas instituciones, debido a que estas constituyen un logro en la generación de reformas agrarias y desarrollo rural, junto con el establecimiento de lineamientos de política pública con un enfoque territorial y poblacional.

### **3. DESARROLLO RURAL EN COLOMBIA**

Para abordar el desarrollo rural en Colombia, se deben enunciar los modelos de desarrollo en un contexto global, puesto que la incidencia que han tenido, ha sido significativa en materia de formulación, diseño de políticas públicas y comerciales. Los modelos enmarcados en este documento son: El modelo de Industrialización y sustitución de importaciones y el Modelo Neoliberal.

El modelo de Sustitución de importaciones supuso, a partir de los años sesenta y hasta mediados de los ochenta, un modelo en el cual, la idea de progreso descansaba en el desarrollo de los sectores industriales (Pérez Correa & Farah Quijano , 2002). Su preocupación se centró en procurar la industrialización, modernidad, extensión de la tecnología en actividades económicas, la planeación y mejoramiento de las condiciones del mercado.

El progreso técnico y elevación de estándares de vida, se remitía principalmente a la industrialización de procesos agrícolas (Pérez Caldentey, Sunkel, & Torres Olivos, 2012), por considerar este sector como obsoleto y menos productivo respecto al sector industrial, se le otorgó prelación a la urbanización y modernización técnica. Y estuvo marcado

principalmente por la intervención estricta del Estado, mediante el estímulo sostenido por parte del gobierno a los sectores agrícola e industrial, especialmente brindado a grandes gremios y empresarios agrícolas.

La concepción de este modelo fue propuesta por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en la cual se manifestaba que las exportaciones no sólo eran el único componente autónomo del crecimiento del ingreso, sino que el sector de exportación representaba el centro dinámico de toda la economía. Favoreciendo el proceso de urbanización y crecimiento como pilar fundamental.

Un crecimiento sujeto a la dependencia de las exportaciones de productos primarios, lo cual, según (Tavares, 1969) las exportaciones no solo eran prácticamente el único componente autónomo del crecimiento del ingreso, sino que representaba el centro dinámico de toda la economía y era insuficiente para crear un dinamismo a nivel económico y se generaba una condición de dependencia hacia actividades no productivas. Este modelo requería la introducción de medidas de protección fiscal para ciertos productos industriales, control de precios e instauración de barreras comerciales.

Medidas enunciadas en el Plan Decenal de Desarrollo (1960-1970), marcado principalmente por las recomendaciones de la CEPAL, cuyo objetivo principal era incrementar la tasa de crecimiento de la economía en un 5.6% anual, a través del incremento en la productividad y la búsqueda en la reducción de costes de insumos a productores agropecuarios, acceso al financiamiento, infraestructura que favoreciera la producción y la protección a los precios internos de las fluctuaciones de los precios internacionales (Kalmanovitz & López, 2003).

Medidas intervencionistas, que buscaban proteger el mercado interno y favorecer la disponibilidad de divisas para la importación de insumos para el proceso de industrialización que se llevaba a cabo. Diferentes proyectos de reforma agraria fueron impulsados para dar cumplimiento al presente modelo de desarrollo rural, medidas expuestas en la Reforma y política Agraria propuesta en el año 1961, con la instauración de la Ley 135 del mismo año, se objetó:

*“reformular la estructura social agraria, fomentar la explotación económica agraria, utilización social de las tierras rurales, acrecer el volumen global de producción agrícola, aumentar la productividad de las explotaciones, crear condiciones para que los pequeños aparceros gocen de garantías, elevar el nivel de vida de la población campesina, generar empleo productivo en el campo y asegurar la colaboración y cooperación institucional de las diversas entidades del Estado para el desarrollo integral y coordinado de los programas de reforma agraria” (Juriscol, 1961).*

Impulso que fue otorgado mediante la instauración de establecimientos públicos encargados, tales como, el Instituto Colombiano de Reforma Agraria (Incora), con el objetivo de impulsar el desarrollo de la reforma agraria, bajo tres premisas, dotación de tierras a campesinos, adecuación de tierras para favorecer la producción y abastecimiento de servicios básicos.

Otras medidas de intervención fueron aplicadas por el Instituto de Mercadeo Agropecuario (IDEMA), el cual regulaba en parte el mercado de productos agropecuarios, mediante la venta, compra, almacenamiento, exportaciones e importaciones con el fin de limitar la especulación, respondiendo a la necesidad de control del déficit en la producción alimentaria del país y facilitar la reforma social agraria en curso, se crea el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA).

El trabajo de estas entidades y proyectos articulados por el gobierno para favorecer el sector agrícola y rural, se orientó específicamente a los cultivos de sustitución de importaciones, el desarrollo tecnológico, capacitación e investigación no estuvo orientado hacia la economía campesina, favoreciendo especialmente a grandes propietarios y empresarios agrícolas.

Descartada entonces, la ley 135/1960 como política agraria eficiente, y fue a mediados de la década de los setenta, que se da paso a la instauración del programa de Desarrollo Rural Integrado (DRI), el cual “constituía la estrategia productiva para modernizar y hacer más eficiente la producción de alimentos en las zonas de economía campesina, especialmente de minifundio andino” (Kalmanovitz & López, 2003) y contemplaba la estrategia de asegurar el desarrollo integral a través del control de acciones e inversiones de diversa índole y contemplar aspectos productivos como, la asistencia técnica, otorgamiento

de créditos, comercialización, acceso a infraestructura básica, servicios sociales como educación, salud y disminución de índices de pobreza.

Su objetivo era contribuir al fortalecimiento de la capacidad productiva de la economía campesina, aumentar la oferta de alimentos básicos, elevar el ingreso y la calidad de vida de las familias campesinas. Y fue hacia el año 1980, que la estrategia y objetivo principal del programa (DRI), cambió a ser un fondo destinado al financiamiento conjunto de inversiones municipales y de carácter público con aras de lograr el fortalecimiento del desarrollo rural.

Según (Pérez Correa & Farah Quijano , 2002), La aplicación del modelo de sustitución por importaciones, no logró ni romper la concentración del ingreso que se daba en el sector rural, ni mejorar la productividad de trabajo en el sector, ni modificar la estructura de la tenencia de la tierra. La crisis de ese modelo, evidenciada a mediados de los ochenta, trajo consigo la disminución del empleo agrícola, el valor de los salarios rurales y los ingresos de los pequeños productores.

Por otro lado, la concentración de riqueza y poder en grupos de más altos ingresos. La participación de pequeños propietarios y movimientos campesinos perdieron poder político y social, fueron debilitadas, perdiendo su representación ante el Estado. Además, la migración de población rural hacia el sector industrial urbano incrementó, lo que posteriormente acarreó diversas consecuencias respecto a los beneficios propuestos por el modelo, distribución equitativa y pobreza rural.

Este modelo se centró más en la tenencia de la tierra y no en la generación de instrumentos que procuraran un desarrollo rural integral, fue un ejemplo de la descoordinación entre la generación de reales estrategias a largo plazo y la no generación de decisiones políticas que modificaran la estructura agraria establecida y promover la integración entre los sectores rural, social y político. En conjunto con la deficiencia en la apertura de alternativas de empleo e ingreso rural que garantizaran el aumento en el bienestar general y desestimulara los flujos migratorios generados por el desarrollo industrial.

Intensificando así la brecha existente entre lo urbano y lo rural, no existió una articulación ordenada entre ambos, una relación equitativa ni sostenible. El modelo de Sustitución de

Importaciones, constituyó un modelo de desarrollo con enfoque productivista, pero no generador de transformación política y social real en el sector rural.

Contextualizando históricamente, hacia el año 1962, se instaura un acuerdo, el acuerdo internacional del café (AIC), mediante el cual los países miembros, con el objetivo de elevar los precios, es decir, percibir un coste mayor de lo que se percibía actualmente y el establecimiento de una cuota de exportación y producción para mantener control sobre la oferta y la gran brecha de precios entre el mercado de países miembros a la AIC, y los que no, en conjunto con las ideas de una liberalización de mercado a nivel internacional, ocasionaron su disolución en 1989.

El fin del acuerdo, supone cambios significativos en la economía colombiana, suponiendo que la actividad económica derivada del café, representaba cerca del 10% del PIB nacional (Acosta, 2013). Una desaceleración pronosticada que urgía la transición hacia un modelo de liberalización económica y por ende la rápida aplicación de las medidas sugeridas por este nuevo modelo: El modelo Neoliberal.

El cual, propone medidas contradictorias al enunciado anteriormente, en cuanto al papel del Estado frente a su participación en la actividad productiva, es decir, estímulo para promover la privatización. Adicional propone una visión globalizada, que le otorga preferencia a los capitales transnacionales, desarrollo agroindustrial, libre mercado entre países y por ende implica una modificación en la formulación de política agraria y rural en el país.

El cambio y proposición de nuevas instituciones y políticas macroeconómicas para el país, contempla aspectos diversos como, la modernización en los sistemas de comercialización, desarrollo agroindustrial, políticas de precios y de comercio exterior, es decir la modernización del sector agropecuario como un objetivo general de política (Kalmanovitz & López, 2003).

En cuanto al análisis económico realizado por diversas entidades, para dar paso al cambio de modelo, se afirmaba que la ambición del gobierno era sepultar el modelo de desarrollo intervencionista e instaurar, en cambio, un modelo abierto, sujeto a la competencia, con mayor equidad y oportunidades para los ciudadanos (Ministerio de Hacienda y otros, 1994).



La liberación económica suponía el diseño y estímulo a sectores productivos, manteniendo una estabilidad macroeconómica, incentivar el cambio tecnológico y la competencia. La liberalización del comercio internacional se traducían en el derribe de las políticas intervencionistas tradicionales del gobierno a través de la generación de controles del mercado externo, precios de sustentación, precios de cosechas, reducción de aranceles para importación de productos agropecuarios e incentivo para la participación del sector privado, como administrador y garante de la producción.

Las medidas económicas y fiscales que se dan con la apertura económica en conjunto con los cambios de orden político, tras la Constitución de 1991, constituyen un cambio en la estructura del Estado. Cambio evidenciado en el plan de desarrollo “El salto social” (1994-1998) en la administración de Ernesto Samper, en el cual organismos institucionales y normativas fueron modificadas con el objetivo de insertar al país un dinámico proceso de globalización y se establece una visión de oportunidad para aprovechar las ventajas de especialización productiva, transferencia de tecnología y flujos de capital (DNP, 2000)

Un proceso dinámico que prioriza la competitividad del sector rural y de los mercados de factores en general, no en una modificación a la estructura agraria, priorizando en la modernización del sector rural y ubica al sector agropecuario y rural como un sector equivalente al resto de sectores de la economía, lo que acarrea debe evaluarse bajo los conceptos de competitividad y crecimiento.

La modernización del sector rural implicó el re estructuración de entidades adscritas al Ministerio de Hacienda orientadas a favor de generar canales de concertación entre pequeños agricultores, municipios, comunidades y proyectos de desarrollo rural campesino.

Entidades como los Consejos Municipales de Desarrollo Rural (CDMR), como mecanismo que creó la Ley General de Desarrollo Agropecuario 1993, que procuraba el fortalecimiento del campo colombiano y participación activa por parte de pequeños campesinos en los proyectos de del sector rural, análisis e importancia de los mismos en el sector y garantes de que los proyectos ejecutados satisfagan las necesidades de la población.

Otras entidades como, El Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario FINAGRO, como ente de apoyo a la financiación a través de intermediarios financieros.

Surge tras la necesidad del sector rural colombiano, de tener una entidad autónoma y especializada que manejara los recursos de crédito, dispersos en varios organismos que los asignaban como una variante de la política macro económica, del Banco Central.

Mediante el Decreto 1300 de 2003, se instaura el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER), cuyo objetivo era la contribución a mejorar la calidad de vida de los pobladores rurales y al desarrollo económico sostenible del país, ejecutando la política agropecuaria y de desarrollo rural, fortaleciendo a las entidades territoriales y sus comunidades y propiciando la articulación de las acciones institucionales en el medio rural (Fedesarrollo, 2006)

Y otras alternativas, que pretendían potenciar al sector rural, en el nuevo contexto de apertura económica que se desarrollaba, como Agro Ingreso Seguro (AIS) destinado a proteger los ingresos de los productores que lo requieran, ante las distorsiones derivadas de los mercados externos y a mejorar la competitividad de todo el sector agropecuario nacional, con ocasión de la internacionalización de la economía colombiana (Congreso de la República, 2007).

Sin embargo, diversos autores manifiestan que los efectos del liberalismo económico en el sector agropecuario, no fueron los más idóneos tras su establecimiento en Colombia.

(Pérez Correa & Farah Quijano , 2002) Establecen que, entre los principales efectos que trajo consigo, se encuentran:

- Desaceleración del crecimiento del valor de la producción agropecuaria
- Caída de la participación del sector agropecuario en el PIB
- Caída de los precios internacionales
- Disminución de los servicios al sector rural
- Aumento de las tasas de interés
- Disminución de la rentabilidad de las actividades agropecuarias
- Deterioro de la balanza comercial agropecuaria
- Incremento de la pobreza rural, concentración de los ingresos rurales y de la propiedad de la tierra

#### **4. POBREZA RURAL EN COLOMBIA**

Para abordar el fenómeno de la pobreza rural en Colombia tras las transformaciones de los mismos modelos de desarrollo en aspectos económicos y sociales, se ha de identificar que el sector rural ha experimentado en mayor proporción, las grandes consecuencias de estos cambios y tensiones sociales.

En las áreas rurales colombianas viven 11.838.032 de personas, el 26% de la población nacional. El 62,1% de ellos, es decir, 7.351.418 de personas, vive en la pobreza, y el 21,5% de la población rural – 2.545.177 personas – vive en pobreza extrema, o indigencia. De manera que cerca de las dos terceras partes de los moradores rurales son pobres y más de la tercera parte de los pobres rurales se halla en la indigencia (RIMISP, 2010).

Las brechas existentes entre el sector rural y urbano siguen siendo marcadas, pese a que se han evidenciado mejoras respecto al acceso de servicios públicos básicos en diferentes poblaciones del sector rural. Sin embargo en cuanto a servicios de agua potable y alcantarillado, la proporción sigue siendo inferior en este sector.

Además de la deficiencia en la distribución de recursos, concentración de la propiedad territorial, escasez de oportunidades laborales e informalidad laboral, lo que a su vez impide contar con adecuados mecanismos de protección social, limitado acceso a servicios de salud y cobertura plena en cuanto a educación. Causa de la baja productividad y competitividad del sector, es decir la pobreza en Colombia tiene una marcada representación en el sector rural .

Según planeación Nacional, tomado de (RIMISP; 2010), “La incidencia de pobreza en las zonas rurales es más alta que en las zonas urbanas, y esto tiende a profundizarse más en la periferia. Lo anterior se debe a que existe un conjunto de factores estructurales que impiden a la población pobre rural superar las barreras que limitan la generación de ingresos suficientes y sostenibles.

Estos factores se relacionan con: i) el bajo acceso a activos productivos (tierras, recursos hídricos y financiamiento) en cantidades adecuadas para desarrollar sistemas productivos eficientes; y ii) las restricciones en el desarrollo de capacidades para gestionar dichos activos. Esta situación se refuerza por cuenta del despojo de tierras y la presencia de

los cultivos ilícitos y sus consecuencias en materia social. Adicionalmente, la política social ha presentado un sesgo urbano, lo que ha limitado aun más atender de manera integral y con una visión de desarrollo rural esta problemática”

La carencia en actividades económicas idóneas, que sean rentables para la población rural en Colombia impiden una mejora en la generación de proyectos productivos, capacidad de trabajo y generación de ingresos, que potencien las capacidades productivas y por ende signifiquen un cambio en los índices de medición de pobreza en el sector rural y la posibilidad de generar desarrollo en estas comunidades.

El crecimiento y los mismos sistemas económicos redefinen el concepto de pobreza, puesto que se fundamenta en aspectos materiales, relacionados específicamente con la visión monetaria. Es decir que la redefinición de pobreza significa que, el aumento en el nivel de producto bruto per-cápita conduce a la reducción en los niveles de pobreza y generar mejoras en las condiciones de vida de la población.

Sin embargo tras el avance en los estudios de desarrollo, el concepto de pobreza ha estado sujeto a estos estudios y el enfoque monetario cobra mayor importancia, junto al enfoque multidimensional, el cual identifica las carencias en el nivel de los hogares y las personas en diferentes aspectos como, educación, salud y nivel de vida en general, los cuales indican que la pobreza pueda entenderse, tomando en consideración otros planos diferentes al económico.

El surgimiento de nuevas herramientas en el estudio del impacto generado por las políticas de desarrollo establecidas para mitigar la pobreza y el escaso aporte de las mismas para con el sector rural, consideran que lo relevante es atender aquellas características que impulsen el desarrollo humano.

## **5. ENFOQUE MONETARIO Y MULTIDIMENSIONAL DE LA POBREZA**

Mencionados los pilares sobre los cuales se han desarrollado los diferentes estudios referentes a la pobreza, para objeto del presente trabajo se determinan dos enfoques de estudio: El enfoque multidimensional y el enfoque monetario.

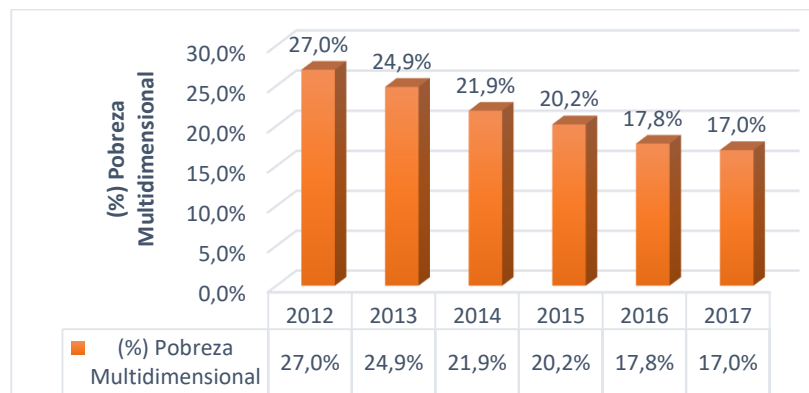
Los enfoques multidimensionales, consideran una variedad más amplia de privaciones, incorporando indicadores que capturan otros aspectos relevantes en la determinación de la condición de pobreza (salud, educación, etc.) (Tezanos Vásquez, Quiñonez Montellano, Gutierrez Sobrao, & Madrueño Aguilar, 2013). Y logra articular aquellas condiciones que reflejan en parte bienestar de la población y un desglose de determinantes que muestran la insuficiencia del ingreso, es decir este enfoque contempla todas las dimensiones y no solo la ausencia monetaria

**Tabla 01. Dimensiones y Variables del IPM de Colombia**

<b>1. Condiciones educativas del hogar (0.2):</b>
Bajo logro educativo (0.1)
Analfabetismo (0.1)
<b>2. Condiciones de la niñez y juventud (0.2):</b>
Inasistencia escolar (0.05)
Rezago escolar (0.05)
Barreras de acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia (0.05)
Trabajo infantil (0.05)
<b>3. Trabajo (0.2)</b>
Desempleo de larga duración (0.1)
Empleo informal (0.1)
<b>4. Salud (0.2):</b>
Sin aseguramiento en salud (0.1)
Barreras de acceso a servicio de salud (0.1)
<b>5. Servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda (0.2):</b>
Sin acceso a fuente de agua mejorada (0.04)
Inadecuada eliminación de excretas (0.04)
Pisos inadecuados (0.04)
Paredes exteriores inadecuadas (0.04)
Hacinamiento crítico (0.04)

Fuente: Documento Conpes 150 (DANE,2012)

**Figura 01. Pobreza Multidimensional en Colombia (2012 – 2017)**



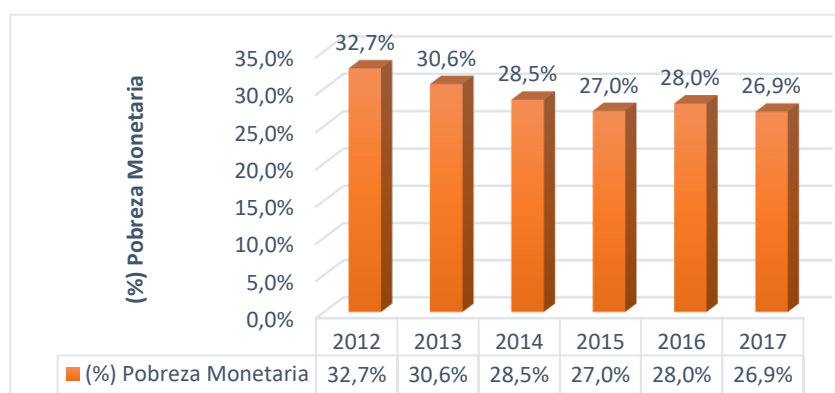
Elaboración propia con base en los datos del DANE

El periodo comprendido entre 2012-2017 en la medición de pobreza multidimensional, se evidencia una tendencia decreciente, tanto en las zonas urbanas como rurales en el país, esta tendencia se atribuye a mayor acceso en educación, en diferentes regiones del país, mejoras en las condiciones de vivienda, disminución de analfabetismo y obtención de mayores grados educativos por parte de las personas a nivel nacional.

La medición de la pobreza desde un enfoque económico trata de capturar la existencia de privaciones de naturaleza material, empleando para ello indicadores de renta o consumo (Tezanos Vásquez, Quiñonez Montellano, Gutierrez Sobrao, & Madrueño Aguilar, 2013), es decir este enfoque realiza una estimación de los ingresos y gastos de los hogares y personas, y considera pobres a aquellos cuyos ingresos no logran el establecido por la línea de pobreza, para satisfacer el mínimo de necesidades alimentarias, sin embargo este enfoque desconoce externalidades y un carácter dinámico de la pobreza, es decir la relación ente ingreso y bienestar.

La medición de la pobreza monetaria en Colombia, está a cargo de entes gubernamentales, la cual toma como referencia dos líneas, la línea de pobreza (LP) y la línea de pobreza extrema (LI). Considerando a la población con ingresos inferiores a la (LI) son considerados como pobre extrema<sup>2</sup>, puesto que la segunda línea contempla solo aquellos bienes de una canasta básica y la (LP) abarca diversos bienes y servicios.

**Figura 02. Incidencia de la Pobreza Monetaria en Colombia (2012 – 2017)**



Elaboración propia con base en datos del DANE

<sup>2</sup> Pobreza Extrema: se entiende como la situación en que no se dispone de los recursos que permitan satisfacer al menos las necesidades básicas de alimentación. En otras palabras, se considera como "pobres extremos" a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos, así lo destinaran en su totalidad a dicho fin (CEPAL, 2010).

Sin embargo, la medición de pobreza monetaria no presenta una tendencia definida ni variaciones significativas en su comportamiento de los últimos años, esta medición se justifica en la distribución total del ingreso nacional. En 2017, en el total nacional, 3.534.000 personas se encontraban en situación de pobreza monetaria extrema; en 2016 había 4.003.000 personas (DANE, 2017), lo que significa que 469.000 personas salieron de la pobreza monetaria extrema en el último año.

Diferentes autores han considerado estos enfoques como objeto de estudio, para el análisis de la pobreza, condiciones de vulnerabilidad, determinantes de la pobreza y características de la incidencia en el país, como (Rueda de Vivero & Espinosa Espinosa, 2008), quienes identifican las características de los individuos y los hogares que revelan la incidencia de la disminución de la pobreza por ingresos en los hogares y determinantes de las condiciones de vida de los habitantes de la ciudad objeto de ese estudio, mediante el uso de un modelo tipo probit.

(Lasso, 2004), elaboró un estudio para el diseño de una Estrategia de Reducción de la Pobreza y la Desigualdad en Colombia (MERPD), orienta su trabajo en determinar el impacto del gasto público social sobre la distribución del ingreso y la reducción de la pobreza, tomando como base información de la Encuesta de Calidad de Vida 2003 (ECV).

(Torres Rivas, Jimenez , & Luzardo, 2015), desarrollan su investigación con base en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) producida por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en el cual analizan los determinantes microeconómicos, mediante un análisis de regresión logística utilizando un modelo de elección discreta tipo logit binomial, estableciendo los efectos que tienen diferentes variables con la probabilidad de los hogares de encontrarse en condición de pobreza.

Y (Nuñez & Ramirez J, 2002) orientan su investigación hacia la presentación de las características de los hogares pobres, y se encuentran los efectos de algunas variables sobre la probabilidad de encontrarse en condición de pobreza y estimación de las mejoras en la distribución del ingreso necesarias para reducir esta condición.

## 6. MEDICIÓN DE POBREZA MONETARIA EN EL SECTOR RURAL PARA EL AÑO 2017

Se establece como herramienta cuantitativa de medición, el uso de un modelo de elección discreta, para el estudio de caso de la pobreza monetaria en el sector rural, puesto que ofrece instrumentos para analizar, cómo afectan cierto tipo de características a cada individuo. En este apartado, se presenta un acercamiento teórico acerca de los modelos de elección discreta específicamente el modelo logit, referente al estudio de pobreza monetaria en el sector rural.

Los modelos de elección discreta, según (Medina Moral, 2003) permiten la modelización de variables cualitativas, a través del uso de técnicas propias de variables discretas. Variables formadas por un número finito de alternativas que miden cualidades, estos modelos se distinguen como *modelos de probabilidad*, es decir, tratan de analizar los factores que determinan la probabilidad de elección o respuesta de un individuo entre un conjunto de opciones.

El modelo de elección discreta escogido para este estudio, tiene dos posibles respuestas, (El individuo es “pobre” o no lo es), será de naturaleza binaria, donde  $Y_i$  toma solo dos resultados posibles, a los cuales se les asigna valores de 1 y 0 respectivamente y se presenta de la siguiente manera:

$$Y_i = \left( \begin{array}{l} 1 \text{ con probabilidad de } P_1 \\ 0 \text{ con probabilidad de } (1 - P_1) \end{array} \right)$$

### 6.1 Modelo Logit

La importancia de escoger esta metodología radica en que no requiere imponer el supuesto de normalidad en los residuos y permite obtener la probabilidad y no sólo una regla de discriminación. Permite obtener estimaciones de la probabilidad de un suceso, identificar los factores de riesgo que determinan dichas probabilidades e influencia que éstas tienen



sobre la misma. Como la variable a explicar es de carácter dicotómica<sup>3</sup>, puede tomar solo dos valores: (1) si el individuo es “pobre” y (0) si es “no pobre”; por lo tanto, el modelo presenta la siguiente distribución.

$$Y = \frac{1}{1+e^{-\alpha-\beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i = \frac{e^{\alpha+\beta_k X_{ki}}}{1+e^{\alpha+\beta_k X_{ki}}} + \varepsilon_i \quad (1)$$

Por consiguiente, se puede simplificar la forma funcional del modelo, en la cual se obtiene la siguiente ecuación:

$$Y = \frac{1}{1+e^{-x'\beta}} \quad (2)$$

$x'$ : Matriz de variables independientes que denotan aquellas características de la población

$\beta$ : Vector de parámetros que mide las características de la población sobre la probabilidad de ser considerado “pobre”.

Es pertinente conceptualizar el término “ratio de odds”, el cual se distingue como el cociente entre la probabilidad de que ocurra un hecho, o de que se le elija la opción 1, o de que se elija la opción 0 (Medina Moral, 2003), es decir el número de veces que sea más probable que ocurra un fenómeno, frente a la probabilidad de que este no suceda.

Para obtener el “ratio de odds” se utiliza la transformación *logit*, donde partiendo de la ecuación original se obtendrá la siguiente equivalencia:

$$Y_i = Prob (Y_i = 1) = M_i \frac{e^{\alpha+x'\beta}}{1+e^{\alpha+x'\beta}} \quad (3)$$

Donde:

$$\frac{M_i}{(1-M_i)} = e^{\alpha+x'\beta} \quad (4)$$

---

<sup>3</sup> Variables dicótomas: Son un recurso para clasificar datos en categorías mutuamente excluyentes. Las variables dicótomas pueden utilizarse en los modelos de regresión en forma tan fácil como las variables cuantitativas. De hecho un modelo puede contener variables cualitativas (Gujarati & Porter, 2009, pág. 278).

La estimación del cociente ratio de odds es acertada para facilitar la interpretación de los parámetros estimados, cuando se aplica al caso concreto de, calcular la variación en la preferencia o ventaja de un individuo “i” cuando incrementa en una unidad una de las variables explicativas, frente a la ventaja o preferencia del mismo individuo “i” (Medina Moral, 2003) de la siguiente manera:

$$\frac{\frac{M_i}{(1-M_i)}}{\frac{M_j}{(1-M_j)}} = \frac{e^{\alpha+X_{ki}\beta_k}}{e^{\alpha+X_{kj}\beta_k}} = e^{\beta(X_{ii} - X_{jj})} \quad (5)$$

## 6.2 Máxima Verosimilitud

Dadas las condiciones del modelo por el uso de variables dicotómicas, no sería posible la estimación de los parámetros bajo el método de MCO; por lo tanto, es necesario hacer la estimación por el método de máxima verosimilitud. Según (Gujarati & Porter, 2009) los estimadores máximo-verosímiles son aquellos valores para los cuales la función de densidad conjunta (o función de verosimilitud) alcanza un máximo”. Por consiguiente, la función de densidad conjunta para la variable dicotómica  $Y_i$  se estima de la siguiente manera:

$$\mathbf{Prob}(Y_1 Y_2 \dots Y_i \dots Y_n) = \prod_{i=1}^n M_i (1 - M_i)^{1-Y_i} \quad (6)$$

Donde  $M_i$  recoge la probabilidad de que  $Y_i = 1$

## 6.3 Base de datos utilizada

Para la estimación del modelo se utilizó la Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad realizada en el año 2017 por el DANE, en el marco de la MESEP<sup>4</sup>, con el objetivo de obtener información estadística sobre aspectos sociales, económicos y de entorno urbano en las personas habitantes de los departamentos encuestados. Contiene las variables de la GEIH 2017<sup>5</sup> elaborada a nivel nacional, necesarias para realizar los procedimientos de

<sup>4</sup> MESEP: Misión para el Empalme de las Series de Empleo, Pobreza y Desigualdad (Mesep)

<sup>5</sup> GEIH: Gran Encuesta integrada de Hogares produce información a nivel nacional, urbano-rural y para las trece principales ciudades y áreas metropolitanas. Es una encuesta por muestreo probabilístico, el universo para la GEIH está conformado por la población civil no institucional residente en todo el territorio nacional.

conformación, depuración, imputación y empalme del ingreso, para el cálculo de la pobreza monetaria, así como las variables construidas a través de dichos procedimientos.

En el presente estudio se pretende realizar un análisis econométrico de la pobreza monetaria en el sector rural, la población utilizada en la estimación corresponde a las personas entre los 16 y 62 años, puesto que, si una persona no se encuentra dentro este rango, no representa significativa para el estudio de pobreza monetaria en el sector.

**Tabla 02. Variables explicativas elegidas para las estimaciones del modelo Logit**

Nombre de la variable	Código	Categoría	Modificación realizada a la variable
<b><u>Variable Dependiente</u></b>			
<b>Pobre</b>	POBRE		
<b><u>Variables Explicativas</u></b>			
<b>Clase</b>		0. Rural	Variable Dummy
		1. Cabecera	
<b>Región</b>			
<b>Estrato</b>		1. estrato 1	
		2. estrato 2	
		3. estrato 3	
		4. estrato 4	
		5. estrato 5	
		6. estrato 6	
<b>Sexo</b>	P6020	0. Mujer	Variable Dummy
		1. Hombre	
<b>Edad</b>	P6040		Rango 16 - 62
<b>Seguridad social ¿ Es afiliado, es cotizante o es beneficiario de alguna entidad de seguridad social en salud?</b>	P6090	1. Si	Variable Dummy
		0. No/ No sabe / No responde	
<b>Educación</b>	P6210	1. Ninguno	
		2. Preescolar	
		3. Básica primaria	
		4. Básica secundaria	
		5. Media	
		6. Superior	
		7. No sabe, no informa	

<b>Nombre de la variable</b>	<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Modificación realizada a la variable</b>
<b>Ocupados</b>	Oc	Ocupados	Variable Dummy
<b>Auxilios ¿recibe ayudas en dinero de instituciones del país?</b>	P7510s3	Auxilios	Variable Dummy
<b>Ingreso Total</b>	Ingtot	Ingreso Total	
<b>Parentesco Jefe Hogar ¿Cuál es el parentesco con el jefe o jefa del hogar</b>	P6050	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jefe (a) del hogar</li> <li>2. Pareja, esposo(a), cónyuge,</li> <li>3. Hijo(a), hijastro(a)</li> <li>4. Nieto(a)</li> <li>5. Otro pariente</li> <li>6. Empleado(a) del servicio</li> <li>7. Pensionista</li> <li>8. Trabajador</li> <li>9. Otro no pariente</li> </ol>	
<b>Regimen Salud ¿A cual de los siguientes regímenes de seguridad social en salud está afiliado?</b>	P6100	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contributivo</li> <li>2. Especial (fuerzas armadas, ecopetrol, universidades públicas)</li> <li>3. Subsidiado</li> <li>4. No sabe, no informa</li> </ol>	
<b>Posición ocupacional (Actividad)</b>	P6430	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obrero o empleado de empresa particular</li> <li>2. Obrero o empleado del gobierno</li> <li>3. Empleado doméstico</li> <li>4. Trabajador cuenta propia</li> <li>5. Patrón o empleador</li> <li>6. Trabajador familiar sin remuneración</li> <li>7. Trabajador sin remuneración en empresas o negocios de otros hogares</li> <li>8. Jornalero o peón</li> <li>9. Otro</li> </ol>	

Fuente: Elaboración propia con base en Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad 2017 (DANE)

Para la construcción de la variable POBRE se tomó como criterio base, la línea de pobreza determinada por el DANE, la cual contempla el costo per cápita mínimo de una canasta básica de bienes en un área determinada y actualizada con el índice de precios al consumidor (IPC). Para el año de estudio, la línea de pobreza calculada fue de \$250.620 por individuo a nivel nacional.

Es decir, si una persona presenta ingresos inferiores a la línea de pobreza establecida, será clasificado como pobre y la variable POBRE, tomará el valor de 1, si al contrario la persona presenta ingresos superiores a lo establecido, la variable tomará el valor de 0. Es pertinente indicar que. El objeto de estudio es la de terminación de pobreza monetaria en el sector rural, diferenciación realizada a partir de la variable explicativa clase, si una persona pertenece al área urbana o cabecera la variable toma el valor de 1 y si en cambio la persona pertenece a centros poblados y área rural toma el valor de 0.

Las diferentes variables explicativas hacen referencia a las características sociodemográficas y económicas de los hogares, representado por cada individuo y hacen referencia a la edad, sexo, si se encuentra actualmente afiliado a alguna entidad prestadora de servicios de salud, grado de escolaridad, auxilios recibidos por parte de instituciones del Estado y posición ocupacional en el mercado laboral, entre otras. Con el fin de estimar los determinantes de la pobreza en el sector rural.

La variable seguridad social agrupa en el valor de 0 a las personas no afiliadas y que no presentan ninguna información al respecto; y variables como educación, parentesco jefe de hogar, régimen de salud al cual se encuentra afiliado y actividad, se presentan acorde a parámetros establecidos por el DANE.

#### **6.4 Estimaciones finales**

Previo al desarrollo del modelo de regresión probabilística, se realizaron cambios a la base de datos y se tuvieron en cuenta ciertos criterios al momento de analizar los datos, como la supresión de las variables región, seguridad social y desocupados, puesto que no resultan significativas a un nivel de significancia del 5%. Después de realizar depuración, se presenta estimación de modelo Logit de aproximación econométrica contemplando resultados de los Odds-Ratio.

Número de Observaciones : 490,447  
 Chi2(35): 349857.73  
 Prob > chi2: 0.0000  
 Log likelihood: -148937.75  
 Pseudo R2 : 0.5401

**Tabla 03. Estimación del modelo Logit depurado**

<i>Pobre</i>	<i>Odds Ratio</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>z</i>	<i>P&gt; z </i>	<i>[95% Conf. Interval]</i>	
<b>clase</b>	.4046535	.007076	-51.74	0.000	.3910197	.4187626
<b>sexo</b>	.4746021	.0050334	-70.27	0.000	.4648387	.4845707
<b>edad</b>	.9781707	.0004284	-50.40	0.000	.9773315	.9790107
<b>estrato</b>						
<b>2</b>	.9440271	.0132817	-4.09	0.000	.918351	.9704211
<b>3</b>	.8900618	.0136318	-7.60	0.000	.8637411	.9171846
<b>4</b>	.9047314	.0161883	-5.60	0.000	.8735528	.9370228
<b>5</b>	.9236005	.0175355	-4.19	0.000	.8898632	.9586168
<b>6</b>	.8337923	.0163654	-9.26	0.000	.8023258	.8664929
<b>educación</b>						
<i>Preescolar</i>	.6002395	.2797129	-1.10	0.273	.2408035	1.496189
<i>Básica primaria</i>	.5823216	.0161437	-19.50	0.000	.5515247	.6148382
<i>Básica Secundaria</i>	.4698355	.0136514	-26.00	0.000	.4438268	.4973683
<i>Media</i>	.3654382	.0104109	-35.34	0.000	.3455925	.3864235
<i>Superior</i>	.2512317	.0075228	-46.13	0.000	.2369117	.2664174
<i>No informa</i>	.4955879	.2058867	-1.69	0.091	.2195322	1.118776
<b>auxilios</b>	.7784924	.0156716	-12.44	0.000	.7483746	.8098223
<b>oc</b>	.0854591	.0133241	-15.78	0.000	.0629573	.1160033
<b>parentesco</b>						
<b>jefe_hogar</b>						
<i>Cónyuge</i>	4.282235	.0574664	108.38	0.000	4.171071	4.396361
<i>Hijo/Hijastro</i>	4.32808	.060336	105.10	0.000	4.211425	4.447967
<i>Nieto</i>	4.488033	.1361473	49.49	0.000	4.228968	4.76297
<i>Otro pariente</i>	2.522268	.046581	50.10	0.000	2.432604	2.615238
<i>Empleado del servicio</i>	.485201	.0764819	-4.59	0.000	.3562439	.6608394
<i>Pensionista</i>	.4386763	.0459184	-7.87	0.000	.3573097	.5385718
<i>Trabajador</i>	.147565	.112349	-2.51	0.012	.0331833	.6562172
<i>Otro no pariente</i>	1.940264	.0680991	18.89	0.000	1.81128	2.078434
<b>actividad</b>						
<i>Obrero gobierno</i>	.22128	.0333958	-9.99	0.000	.1646183	.2974447
<i>Empleado doméstico</i>	1.727588	.0708019	13.34	0.000	1.594.246	1.872083
<i>Trabajador cuenta propia</i>	7.719628	.1496301	105.44	0.000	743.186	801.854
<i>Patrón / Empleador</i>	1.682513	.0966988	9.05	0.000	1.503272	1.883127
<i>Trabajador familiar</i>	569.9566	35.90348	100.73	0.000	503.7577	644.8546
<i>Trabajador sin remuneración</i>	181.6781	20.93726	45.14	0.000	144.9462	227.7184
<i>Jornalero</i>	1.01322	.0684503	0.19	0.846	.8875625	1.156667
<i>Otro</i>	12.30915	1.928826	16.02	0.000	9.054116	16.7344
<b>regimen_salud</b>						
<i>Especial</i>	.7605975	.0193432	-10.76	0.000	.7236149	.7994703
<i>Subsidiado</i>	1.926469	.022869	55.23	0.000	1.882164	1.971817
<i>No sabe, no informa</i>	1.71938	.0313446	29.73	0.000	1.65903	1.781925
<b>_cons</b>	2.13566	.344783	4.70	0.000	1.556371	2.930562

Fuente: Elaboración propia en Stata con base en Medición de Pobreza Monetaria y Desigualdad 2017 (DANE)

En principio con relación a la estimación realizada, se determina que aproximadamente el 54% de la variación de la variable dependiente POBRE puede ser explicado por la variación de las variables independientes seleccionadas. La caracterización del sector urbano y rural, se realiza mediante la variable clase que toma el valor de 0 para el sector rural y de acuerdo la estimación, la probabilidad de ser pobre en el sector rural aumenta en 0.40 veces.

En relación con la variable edad, se determina que a medida que aumenta la edad, disminuye la probabilidad de ser pobre respecto al año anterior, puesto que el coeficiente de Odds-Ratio es casi igual a 1, si se aumenta la edad en una unidad y las demás variables del modelo permanecen constantes la probabilidad de que sea pobre aumenta en 0.97 veces. En cuanto a la variable sexo se estima que ser hombre disminuye la probabilidad de ser pobre respecto a ser mujer.

En cuanto a la variable estrato, se evidencia un estimador Odds-Ratio cercano a 1, lo que indica que incrementar en el nivel de estrato disminuye la probabilidad de ser pobre, respecto a que el individuo pertenezca a el estrato 1. En relación con la variable educación, se evidencia que a medida que incrementa el nivel educativo la probabilidad de ser pobre disminuye gradualmente. Respecto al comportamiento presentado con la variable auxilios, se evidencia que la probabilidad de ser pobre cuando no se recibe un auxilio por parte del gobierno disminuye, respecto a recibir algún tipo de ayuda por parte de este.

Por otra parte, las variables parentesco jefe hogar, actividad y régimen salud presentan comportamiento positivo y la probabilidad de que la persona sea pobre cuando presenta un grado de dependencia mayor hacia el jefe de hogar es mayor, de igual manera cuando la persona es trabajador por cuenta propia, trabajador sin remuneración o jornalero, aumenta considerablemente su probabilidad de ser pobre.

No obstante, el análisis de las mismas variables con relación al sector rural objeto de estudio no representan cambios significativos, sus coeficientes respecto a la variable clase no difieren considerablemente en el sector rural. Se otorga prelación de análisis a las variables

cuyos coeficientes presentan mayor significancia en el modelo de elección discreta; educación, parentesco jefe de hogar, actividad y régimen de salud al cual se encuentra afiliado.

**Tabla 04. Nivel educativo respecto sector rural**

<i>Educación</i>								
<i>Clase</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	4,219	5	19,134	7,726	9,635	3,292	10	44,021
<b>1</b>	9,522	42	65,211	65,89	142,466	163,253	42	446,426
<b>Total</b>	13,741	47	84,345	73,616	152,101	166,545	52	490,447

El nivel educativo en el sector rural, respecto a pertenecer a este sector y junto al análisis de ser pobre o no, dependiendo el nivel académico alcanzado, estima que aproximadamente el 43.4% de la población rural solo culmina o tiene formación en educación básica primaria y solo el 7.4% logra culminar su formación en educación superior, es decir que la probabilidad de ser pobre en el sector rural aumenta cuando menor grado académico tiene el individuo, lo que podría inferir que la falta de educación, preparación y especialización incide directamente en los índices de pobreza monetaria en el sector rural.

**Tabla 05. Parentesco jefe de hogar respecto sector rural**

<i>Parentesco jefe hogar</i>										
<i>Clase</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	16,800	12,638	10,874	859	2,080	45	1	100	624	44,021
<b>1</b>	162,586	95,488	128,163	12,673	36,289	1,850	643	197	8,537	446,426
<b>Total</b>	179,386	108,126	139,037	13,532	38,369	1,895	644	297	9,161	490,447

En segundo lugar, el parentesco con el jefe de hogar y ser pobre en el sector incrementa la probabilidad de serlo, si la persona es pareja, hijo, nieto u otro pariente del jefe de hogar. Es decir que el gasto total del hogar es asumido en su totalidad por el jefe del hogar y a mayor dependencia y relación con este, la probabilidad de ser pobre es mayor, lo que a su vez disminuye la calidad de vida en los hogares, incrementando los niveles de pobreza y desigualdad en el sector.



**Tabla 06. Actividad respecto sector rural**

<i>Actividad</i>										
<i>Clase</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	5,304	443	625	16,204	1,167	2,343	300	3,320	14,315	44,021
<b>1</b>	122,109	16,648	10,460	126,977	9,974	6,598	585	1,039	152,036	446,426
<b>Total</b>	127,413	17,091	11,085	143,181	11,141	8,941	885	4,359	166,351	490,447

En tercer lugar, la probabilidad de que una persona sea pobre en el sector rural, de acuerdo a su actividad es mayor cuando es trabajador por cuenta independiente, trabajador sin remuneración, o desarrolla otros oficios no especificados, que no pueden ser clasificados por su situación en el empleo. Lo que supone, personas en el sector rural no desarrollan actividades clasificadas dentro de la producción de bienes agrícolas y pecuarios, determinantes en el sector agrícola y rural; en consecuencia es relevante pensar en un nuevo planteamiento del sector rural, puesto que al existir actividades desarrolladas no clasificadas, la estimación de los niveles de pobreza monetaria en el sector es asimétrica por carencia de información homogénea que favorezca un análisis robusto respecto a esta problemática y aportes relevantes en la generación de cambios en materia institucional a favor de la planeación de políticas públicas que favorezcan de manera integral el sector rural en el país.

**Tabla 07. Régimen salud respecto sector rural**

<i>Régimen salud</i>					
<i>Clase</i>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Total</b>
<b>0</b>	7,109	509	33,057	3,346	44,021
<b>1</b>	212,781	20,260	180,371	33,014	446,426
<b>Total</b>	219,890	20,769	213,428	36,360	490,447

Por su parte el régimen de salud al cual está afiliada la persona incide en que, si la persona se encuentra beneficiada bajo régimen subsidiado, su posibilidad de ser pobre en el sector rural aumenta, debido que el porcentaje de personas pobres afiliadas bajo este régimen asciende a 58.4% del total del muestreo realizado.

**Tabla 08. Variable “pobre” respecto sector rural**

<i>pobre</i>			
<i>clase</i>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>Total</b>
<i>0</i>	20,662	23,359	44,021
<i>1</i>	287,021	159,405	446,426
<i>Total</i>	307,683	182,764	490,447

Por último, la población perteneciente al sector rural clasificada como pobre, bajo el estudio realizado representa el 53.06% de la población rural, porcentaje representativo en el análisis de pobreza monetaria realizado. Población que según las variables de estudio carecen de posibles oportunidades de acceso a educación, formalidad laboral o apoyo por parte del estado para promover la invención y desarrollo de ideas que favorezcan la ejecución de actividades productivas en el sector y poder así, limitar la imposibilidad de desarrollo en el sector rural a nivel nacional.

## **7. CONCLUSIONES**

La pobreza en el sector rural es una condición que tiene tendencia creciente, los datos presentados resultan insuficientes para analizar la incidencia real en el sector rural y la diferente caracterización de actividades que le conforman. Para realizar un análisis significativo tanto de los determinantes, como de la calidad de vida e índices de pobreza y desigualdad en este sector es pertinente el uso de datos más consistentes que permitan realizar una estimación robusta y completa, que involucre la mayoría de la población en el sector.

Concluyendo, la gestión realizada, el papel del gobierno y las mismas instituciones han tenido sus ventajas frente al nivel de especialización y avance en el sector rural en la últimas décadas, no obstante, las políticas públicas enfocadas hacia el desarrollo e impulso de los sectores económicos como el agrícola, pecuario y el sector rural en general, han sido deficientes, y los esfuerzos y recursos del Estado no han sido focalizados ni ejecutados de manera idónea para procurar un modelo de desarrollo óptimo en el sector, que procure una

mejora en la calidad de vida de los habitantes de aquellas poblaciones que han sido afectadas en mayor proporción por problemas de orden social en el país.

Los esfuerzos del estado y a partir de los resultados del presente estudio deben estar enfocados a la generación de oportunidades en materia de educación de calidad en el sector rural, con el fin de procurar el desarrollo e impulso a través de diversas herramientas de acceso a un mercado más competitivo que favorezca la calidad de vida, tanto de hogares como personas y su nivel de ingreso total.

Sin embargo, la estructuración de política no debe ser realizada solo a favor de la mejora de condiciones del individuo, si no, que la re estructuración del sector rural debe ser abordado desde la visión de la integralidad social, es decir un sector de oportunidades a través de la mejora en diferentes canales de acceso, infraestructura, provisión de bienes públicos básicos y mejora en las condiciones socioeconómicas a nivel general.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Banco Interamericano de Desarrollo BID. (2018). *Política de desarrollo rural*. Obtenido de <https://www.iadb.org/es/acerca-del-bid/politica-de-desarrollo-rural%2C6229.html>
- Acosta, A. (21 de Agosto de 2013). *Revista Dinero, El fin del pacto cafetero*. Obtenido de <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/el-fin-del-pacto-cafetero/182429>
- Banco de la República. (Marzo de 2018). *Informe de la Junta Directiva al Congreso de la República*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/informe-congreso-marzo-2018-recuadro-2.pdf>
- BANCO MUNDIAL. (Septiembre de 2018). *Datos Banco Mundial*. Obtenido de Agricultura, valor agregado (% del PIB): <https://datos.bancomundial.org/indicador/NV.AGR.TOTL.ZS>
- Congreso de la República. (2007). *Ley 1133 de 2007*. Obtenido de Instituto Colombiano Agropecuario: <https://www.ica.gov.co/getattachment/235a5c55-4109-4612-9145-ff54fa9bfe5d/2007L1133.aspx>
- Cortés Samper, C. (2013). *Estrategia de desarrollo rural en la UE: Definición*. Obtenido de [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26548/2/Dosier\\_teorico.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/26548/2/Dosier_teorico.pdf)
- DANE, D. A. (Marzo de 2017). *Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia 2016*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2016>
- DANE; Departamento Nacional de Planeación. (28 de Mayo de 2012). *Documento Social Conpes; Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia*. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Social/150.pdf>
- DNP, D. (junio de 2000). *La estrategia macroeconómica*. Obtenido de El salto social (1994-1998) - Ernesto Samper: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/Samper\\_estrategia\\_economica.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/Samper_estrategia_economica.pdf)
- Esparcia Perez, J., & Noguera Tur, J. (1999). «*El concepto de desarrollo y su influencia en la consolidación de desequilibrios, Cuadernos de Geografía, nº 65-66*». Valencia: Universidad de Valencia.
- Fedesarrollo. (Noviembre de 2006). *Levantamiento de la línea de base de productividad de entidades intervenidas por el programa de renovación de administración pública*. Obtenido de [https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3409/Repor\\_No\\_viembre\\_2006\\_Melendez\\_et\\_al\\_Cap\\_IX.pdf?sequence=9&isAllowed=y](https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/3409/Repor_No_viembre_2006_Melendez_et_al_Cap_IX.pdf?sequence=9&isAllowed=y)

- Giarraca, Norma . (2001). *Una nueva ruralidad en América Latina?* Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura . (2003). *El enfoque territorial del desarrollo rural* . Obtenido de <http://orton.catie.ac.cr/repdoc/A3045e/A3045e.pdf>
- Juriscol, S. Ú. (20 de Diciembre de 1961). *Ley 135 de 1961*. Obtenido de Sistema Único de Formación Normativa: <http://www.suin.gov.co/viewDocument.asp?id=1792699>
- Kalmanovitz , S., & López, E. (2003). *La agricultura en Colombia entre 1950 y 2000*. Obtenido de <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra255.pdf>
- Lasso, F. (Diciembre de 2004). *Incidencia del gasto público social sobre la distribución del ingreso y la reducción de la pobreza*. Obtenido de Misión para el Diseño de una Estrategia para la: [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/IncidenciadelGPS\\_0.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/IncidenciadelGPS_0.pdf)
- Núñez , J., & Ramirez J, J. C. (Diciembre de 2002). *Determinantes de la pobreza en Colombia. Años recientes*. Obtenido de Series estudios y perspectivas. Proyecto "Apoyo a la implementación de un sistema de indicadores de desarrollo sostenible" CEPAL/ PNUD COL/ 01/ 008 : [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4789/1/S029701\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4789/1/S029701_es.pdf)
- Pérez Caldentey, E., Sunkel, O., & Torres Olivios, M. (Enero de 2012). *CEPAL; Raúl Prebisch (1901-1986) Un recorrido por las etapas de su pensamiento sobre el desarrollo económico*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40062-raul-prebisch-1901-1986-un-recorrido-etapas-su-pensamiento-desarrollo-economico>
- Pérez Correa, E., & Farah Quijano , M. A. (2002). *Los modelos de desarrollo y las funciones del medio rural en Colombia*. Obtenido de Cuadernos de Desarrollo Rural: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11704902>
- Restrepo, J. C., & Bernal Morales, A. (2014). *La cuestión agraria, tierra y posconflicto en Colombia*. Bogotá: Penguin Random House House Grupo Editorial Colombia.
- RIMISP; Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural. (Diciembre de 2010). *La pobreza rural en Colombia*. Obtenido de [https://www.rimisp.org/wp-content/files\\_mf/1366386291DocumentoDiagnosticoColombia.pdf](https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1366386291DocumentoDiagnosticoColombia.pdf)
- Rueda de Vivero, F., & Espinosa Espinosa, A. (2008). *¿Los pobres de hoy serán los pobres del mañana? Determinantes de la pobreza y magnitud de la vulnerabilidad en Cartagena*. Obtenido de *¿Los pobres de hoy serán los pobres del mañana?*
- Tavares, M. d. (Enero de 1969). *El proceso de sustitución de importaciones como modelo de desarrollo reciente en América Latina*. Obtenido de

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34456/S6900488\\_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34456/S6900488_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tezanos Vásquez, S., Quiñonez Montellano, A., Gutierrez Sobrao, D., & Madrueño Aguilar, R. (Febrero de 2013). *Manuales sobre cooperación y desarrollo*. Obtenido de Desarrollo humano, pobreza y desigualdades:

<http://www.ciberoamericana.com/pdf/MANUAL1.pdf>

Torres Rivas, E., Jimenez , M., & Luzardo, M. (Agosto de 2015). *Perfil y determinantes de la pobreza: Caso Colombiano*. Obtenido de XXV Simposio Internacional de Estadística 2015:

[http://simposioestadistica.unal.edu.co/fileadmin/content/eventos/simposioestadistica/documentos/memorias/MEMORIAS\\_2015/Posters/44\\_Torres\\_Jimenez\\_\\_\\_Luzardo\\_Pobreza\\_Caso\\_Colombiano.pdf](http://simposioestadistica.unal.edu.co/fileadmin/content/eventos/simposioestadistica/documentos/memorias/MEMORIAS_2015/Posters/44_Torres_Jimenez___Luzardo_Pobreza_Caso_Colombiano.pdf)

Trivelli , C., Escobal , J., & Revesz, B. (2009). *Desarrollo rural en la sierra. Aportes para el debate*. Obtenido de

[https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/51460/ssoar-2009-trivelli\\_et\\_al-Desarrollo\\_rural\\_en\\_la\\_sierra.pdf?sequence=1](https://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/51460/ssoar-2009-trivelli_et_al-Desarrollo_rural_en_la_sierra.pdf?sequence=1)