

17. ¿HAY UNA ECONOMÍA POLÍTICA EN LA CONCESIÓN DE CRÉDITOS AGRARIOS?

**Francisco Gutiérrez Sanín
Margarita Marín Jaramillo***

Este capítulo considera las covariables asociadas a la concesión de créditos agrarios en Colombia; para ello, toma como foco de atención el programa Agro Ingreso Seguro (AIS) y el que lo sucedió, Desarrollo Rural con Equidad (DRE). Queremos entender qué explica esa distribución diferencial (ver Anexo), así como evaluar los cambios del DRE con respecto de AIS, si los hubiere.

Dichas preguntas tienen una doble importancia analítica: el crédito desempeña un papel fundamental en el desarrollo agrario, y el acceso a él está en la raíz de otras políticas, como las de formalización de la propiedad o de fomento al sector. Frente a la primera, en Colombia uno de los mayores problemas para el acceso a los mercados de crédito, es la informalidad de la propiedad, lo que conlleva obstáculos para el desarrollo del sector rural (Neva, 2014). En lo que respecta al fomento, las políticas de crédito agrario pueden llevar al incremento en la explotación de la tierra, introducción de nuevas tecnologías y la distribución y comercialización de los productos agrícolas (Fernández, Piñeros y Estrada, 2011).

Si la concesión de crédito no corresponde siquiera gruesamente a los objetivos explícitos planteados en la política correspondiente, sino a otros factores sociales de diverso orden, esto genera una distorsión obvia en la implementación de una política social básica. Adicionalmente, si es posible identificar una economía política en la concesión de créditos, donde la toma de decisiones no está asociada a los objetivos sino a otras variables, nos encontramos frente a dinámicas contrarias tanto a la inclusión social como al desarrollo.

Guiados tanto por la experiencia colombiana como por la teoría (Sección 1), consideramos cinco hipótesis básicas —cada una de las cuales se operacionaliza a través de un conjunto de variables (Sección 4) — acerca de los factores que gobiernan la concesión de

* Los autores son, en su orden: investigador del Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales (Universidad Nacional de Colombia) y del Observatorio de Restitución y Derechos de Propiedad Agraria en Colombia e investigadora de la Universidad Sergio Arboleda y del Observatorio de Restitución y Derechos de Propiedad Agraria en Colombia.

Las opiniones expresadas en este capítulo son responsabilidad de los autores y no comprometen a las instituciones a las cuales están vinculados, ni al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

créditos agrarios en los dos programas considerados aquí. Primero, que estos corresponden —aunque quizás “contaminados” por otros factores— a los objetivos que se proponen los programas explícitamente. Segundo, que en realidad expresan otros objetivos fundamentales del Estado, por ejemplo, la lucha contra las economías ilícitas o la consolidación de la presencia estatal en territorios de disputa con la guerrilla. Tercero, que están asociados a la influencia/presencia de élites agrarias poderosas, capaces de capturar los programas respectivos. Cuarto, que en realidad los créditos están gobernados por la calidad de las instituciones. Aunque podría haber algún “efecto Mateo” (se le da más a quien más tiene), este es el resultado no de algún sesgo que resulte de los contactos o influencia de algunas élites agrarias, sino de capacidades institucionales ya instaladas en el territorio, como podrían sugerirlo las microdinámicas de los programas respectivos —basadas en la presentación de proyectos a las entidades del Estado, que generalmente requieren el apoyo de las autoridades locales—. Quinto y último, se podría pensar que los escándalos y grandes conflictos que marcaron a AIS ejercieron fuertes presiones sobre el gobierno para que la política de concesiones de crédito cambiaran. ¿Qué tanto de continuidad y cambio hay entre AIS y el DRE? La hipótesis pesimista, según la cual los factores de continuidad son mucho más importantes que los de cambio, se ha presentado varias veces tanto en la literatura especializada como en el debate público (véanse, por ejemplo, Fernández *et al.* (2011); Gómez (2011), *El Heraldo* (2011)).

De las cinco hipótesis, la gran ganadora en los análisis que desarrollamos aquí es la tercera, lo que sugiere que es fundamental hacer una evaluación más amplia y sistemática de las políticas de crédito agrario, así como de los mecanismos que llevan a su formulación, aprobación e implementación. Esta tarea es tanto más urgente cuanto que la hipótesis cinco —la de la estabilidad fundamental en las políticas de crédito— no parece sostenerse: habría, por consiguiente, ventanas de oportunidad para generar cambios reales, que aportaran tanto al desarrollo como a la equidad en el campo.

Nos referimos a los conflictos y escándalos que puntuaron la existencia de AIS. Este ha sido seguramente el programa de crédito agrario más controversial de las últimas décadas. Pero tales discusiones y denuncias, relacionadas con debates públicos o jurídicos aún en curso, no nos interesarán aquí (aludiremos a ellos, y de manera marginal, solamente en las conclusiones). Como ya dijimos, lo que nos interesa es identificar las covariables que podrían conducir a explicar la concesión de un crédito en el contexto de AIS y de su sucesor, el DRE.

Esto no elimina, claro, el sesgo de selección en la escogencia de los programas de crédito estudiados, que en este caso es plenamente consciente. Bajo ningún motivo queremos sugerir que el AIS —o para ese caso el DRE— son representativos de *todas* las políticas de crédito agrario en Colombia. Podría ser que ambos programas estuvieran por encima, en, o por debajo del promedio de las líneas de crédito ofrecidas por el Estado colombiano, dependiendo del criterio. Sin embargo ambos, AIS y DRE, se han planteado como políticas públicas centrales para el campo colombiano en las respectivas administraciones¹, y esto

¹ De acuerdo con lo señalado por Fernández *et al.* (2011), el programa AIS absorbió más del 60% del presupuesto anual del Ministerio de Agricultura en su creación en 2007 y al programa DRE se le asignó un monto parecido al de su predecesor. Igualmente, en 2010 el expresidente Uribe señaló que “la Ley Agro Ingreso Seguro es el más importante instrumento legal para el sector agropecuario” (*W Radio*, 2010).

hace que tengan importancia por derecho propio². Más aún, el sesgo de selección ofrece en este caso dos oportunidades analíticas muy importantes. En primer lugar, el estudio de los dos programas constituye una suerte de prueba ácida. Precisamente como AIS fue objeto de tantas denuncias y decisiones judiciales desfavorables, uno esperaría encontrar fuertes distorsiones en el programa. Si no encontramos una economía política aquí es probable que no la encontremos en ninguna otra parte (sobre los criterios para escoger casos y la relevancia del caso más favorable, ver el trabajo clásico de Przeworski y Teune (1970)). Pero, por otra parte, el tránsito de AIS al DRE nos permite evaluar el grado de sensibilidad³ de la política frente a presiones de diversa índole y en presencia de un cambio de gobierno. Como se sabe, el DRE fue formulado como una corrección fundamental a las distorsiones percibidas en AIS. La sensibilidad es una característica positiva fundamental de las democracias operantes (Przeworski, Stokes y Manin, 1999). ¿Qué tanto cambio hubo en el tránsito de AIS al DRE? ¿Tuvo el Estado las capacidades para ajustar sus criterios de concesión de créditos en presencia de fuertes presiones e incentivos para ajustar el rumbo de las políticas?

De lo dicho en el párrafo anterior es claro que *no* se puede generalizar lo que ha ocurrido en AIS y el DRE a otras líneas de crédito agrario. Pese a estos límites en términos de generalización, creemos que los resultados que mostramos aquí tienen claras implicaciones analíticas y en términos de políticas públicas, que serán recapituladas en las conclusiones.

La exposición procede en el siguiente orden. La primera sección está dedicada a una descripción de AIS y el DRE. En la segunda hacemos una revisión esquemática de la literatura nacional e internacional relevante. En la tercera planteamos nuestras hipótesis. En la cuarta parte explicamos cómo construimos nuestra base de datos y los métodos que utilizamos. A renglón seguido, presentamos los principales resultados de investigación. En la sección siguiente los interpretamos. En las conclusiones vinculamos el análisis al contexto, hacemos explícitos los límites de este trabajo y presentamos algunas preguntas de investigación.

1. LOS DOS PROGRAMAS AIS Y DRE

El programa Agro Ingreso Seguro (AIS) fue creado e implementado por medio de la Ley 1133 (Congreso de la República de Colombia, 2007) con el fin de “proteger los ingresos de los productores que resulten afectados ante distorsiones derivadas de los mercados externos y mejorar la competitividad de todo el sector agropecuario nacional, con ocasión de la internacionalización de la economía”. La ley resalta la productividad, competitividad y reducción de desigualdad como sus tres principales objetivos (Ministerio de Agricultura *et al.*, 2011, p. 3). Los departamentos con bajos índices de productividad y competitividad serían apoyados por el Gobierno nacional.

² En Colombia las evaluaciones de política pública son todavía poco comunes; esto es un problema, no solamente para los académicos, sino para los tomadores de decisiones y la función de gobierno en general.

³ Traducimos así el término *responsiveness*, es decir, capacidad de respuesta del gobierno ante las presiones de la ciudadanía. Un excelente análisis sobre esta capacidad, junto a otras, como responsabilidad (*accountability*), se encuentra en Przeworski, Stokes y Manin (1999).

El programa estaba compuesto por dos componentes: apoyos económicos directos y apoyos a la competitividad. El primero buscaba proteger los ingresos de los productores durante la transición en la implementación de los Tratados de Libre Comercio (TLC), mientras que el segundo pretendía preparar al sector agropecuario ante la internacionalización de la economía (Ministerio de Agricultura *et al.*, 2011). De acuerdo con lo señalado por Urdaneta y Garnica (2012), los beneficiarios de estos programas serían pequeños y medianos productores individuales y asociados, así como grandes productores, donde se considerará que el pequeño productor no podría tener más de \$55.804.461 en activos para el programa AIS y \$77.662.000 en DRE.

Adicionalmente, Urdaneta y Garnica (2012) y Agronet (2015) indican que para la obtención de un crédito o un apoyo económico directo era necesario:

1. Llenar el formato de solicitud del crédito.
2. Si el solicitante no era dueño del predio, contrato de arrendamiento por un plazo no inferior al del crédito, anexando el certificado de libertad y tradición del mismo.
3. Si el solicitante era dueño del predio, certificado de tenencia de este.
4. Certificado de no declarante.
5. Fotocopia del documento de identidad.
6. Proyecto productivo con elaboración no mayor a noventa días.
Si el trámite se hacía por el Banco Agrario (Urdaneta y Garnica, 2012), se solicitaba además:
7. Consulta de referencias.
8. Seguro de crédito.
9. Entrevista a pequeño y mediano productor.
10. Fotocopia de los últimos tres pagos de nómina.
11. Consulta a la central de riesgo.
12. Si el solicitante era servidor público, adjuntar una carta certificándolo.
13. Si el solicitante no era servidor público, debía adjuntar una carta certificándolo.
14. Si el solicitante era víctima del conflicto, debía adjuntar certificación de esta condición.

Una vez entregada la documentación el solicitante recibía una carta en un plazo no superior a veintiocho días, en la que se informaba si había sido o no aprobada su solicitud. En caso de haberse aprobado el crédito, era desembolsado en un plazo no superior a noventa días, después de la firma de los pagarés sobre la garantía hipotecaria y la apertura de la cuenta de desembolso (Urdaneta y Garnica, 2012).

Se observa que los trámites necesarios para acceder a estos subsidios y créditos generan fuertes barreras de entrada, sobre todo a los pequeños productores, quienes pueden no tener los recursos e información necesaria para cumplir todos estos requerimientos. Además, la exigencia de una descripción del proyecto productivo en el cual, entre otras cosas, “se debe hacer un recuento de la actividad desarrollada en el predio antes del proyecto, y de las inversiones que se ejecutarán con los recursos provenientes del presente proyecto, haciendo énfasis en las características técnicas de dichas inversiones y los objetivos planteados al llevarlas a cabo” (Fondo para el Financiamiento del Sector

Agropecuario [Finagro], 2006) plantea otra fuerte barrera a la entrada de los pequeños productores, por su posible falta de capacitación técnica, así como el alto costo de un asesoramiento en el tema.

Esta puede ser una de las razones por las que desde el principio AIS estuvo rodeado de controversias, pues, como se supo por denuncias periodísticas y posteriores investigaciones de los entes de control, muchas familias acomodadas y bien conectadas políticamente, pero sin ninguna relación con el agro, habían recibido créditos por parte de AIS⁴. Por su parte, la Procuraduría y la Contraloría llegaron a las siguientes conclusiones: AIS tenía un sesgo a favor de los solicitantes adinerados, tanto por los requisitos que exigían como por la forma en que fueron implementados (Procuraduría, 2011; Contraloría, 2014). Más aún, había toda una cantidad de influencias de carácter específicamente político, que parecían estar gobernando la concesión del crédito. Sin embargo, los responsables de la política contradijeron todas estas críticas.

A raíz de los problemas y escándalos que rodearon al programa, en 2010 se realizó un cambio en la política de otorgar subsidios, lo que dio origen al DRE, que tiene como “objetivos fundamentales mejorar la competitividad y productividad del sector agropecuario y contribuir a reducir las desigualdades en el campo” (Ministerio de Agricultura, 2015). El DRE cuenta con dos instrumentos de política: los apoyos a través de créditos y los incentivos a la productividad. En el primero se ofrece una línea especial de crédito con el fin de mejorar las condiciones de financiamiento de los cultivos de corta duración. Igualmente, se brinda un incentivo a la capitalización, que busca estimular inversiones, con el propósito de mejorar la productividad y competitividad (Ministerio de Agricultura, 2015). Finalmente, en lo que respecta al primer instrumento, se ofrece un Incentivo a la Capitalización Rural (ICR) para los temas de: plantación y mantenimiento de cultivos de tardío rendimiento; adecuación de tierras y sistemas de riego; adquisición de maquinaria y equipos para la producción; infraestructura para la producción; infraestructura para la transformación primaria y comercialización de bienes; desarrollo de biotecnología y su incorporación en procesos productivos y sistemas de producción silvopastoril (Ministerio de Agricultura, 2015).

2. LITERATURA

2.1 Teorías de intervención y captura

El crédito es una institución fundamental para el desarrollo agrario (Bardhan, 2004; Bardhan, 2005). En la medida en que no se ha podido demostrar una correspondencia estricta entre tamaño del predio y productividad⁵, una concesión de créditos que responda a diferentes tamaños y modalidades de economía agrícola según parámetros de productividad

⁴ Véase, por ejemplo, “La Silla Vacía” (2009), Procuraduría (2011), *Semana* (2012), *El País* (2013) y *W Radio* (2014).

⁵ La literatura sobre relación inversa plantea una proposición más fuerte. Véase, por ejemplo, el texto clásico de Berry y Cline (1979).

y no de cualquier otro criterio podría tener efectos positivos, no solamente en términos de desarrollo, sino también de inclusión social.

Sin embargo, toda forma de intervención estatal puede estar sujeta a diversas formas de captura⁶. Estas se dividen básicamente en dos. Por una parte, el regulador puede querer favorecerse a sí mismo. Se han derramado ya litros de tinta sobre este fenómeno (ver, por ejemplo, Buchanan y Tullock (1999); Tullock y Seldon (2002); Stigler (1975)). Una de sus expresiones más netas es el llamado “ciclo político” en el gasto social —sube en la antesala de las elecciones, baja después— que se ha identificado por ejemplo en varios países de América Latina (ver, por ejemplo, Santiso y Dayton-Johnson, 2012). Por la otra, el regulador puede caer bajo el dominio de un subconjunto de los agentes a los que pretende regular (Przeworski, 2003). Ya sea partidos políticos, élites económicas, burocracias cleptocráticas, podrían querer intervenir en la formulación, implementación y desarrollo de políticas públicas para ponerlas a su servicio.

La segunda categoría de captura es particularmente importante para el problema considerado aquí, porque el campo colombiano se ha desarrollado en condiciones extremas de inequidad y de informalidad de los derechos de propiedad (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2011), reforzadas por el conflicto armado (Ibáñez y Moya, 2009)⁷. Ambas características, según la literatura, podrían tener incidencia tanto sobre fenómenos de captura como sobre las trayectorias específicas de desarrollo del país. Según North, Wallis y Weingast (2009) la historia mundial ha contemplado un tránsito lento, gradual y muy incompleto entre sociedades de “orden cerrado” y las de “orden abierto”. En las primeras, los criterios de asignación de bienes, recursos y estatus son particularistas, es decir, responden a criterios categóricos (son favorecidas personas que pertenecen a cierto grupo, o que tienen ciertas características de nacimiento). Dicha clase de criterios puede generar sociedades muy dinámicas, pero intrínsecamente inestables y propensas a la violencia (siempre habrá debate acerca de cuáles son las mejores categorías y cómo se define quién pertenece a qué). En las segundas, los criterios de asignación son universalistas (por ejemplo, el mercado o políticas de cubrimiento universal, relacionadas con características que tienen los ciudadanos en el momento en que son enunciadas las políticas). Estos criterios de asignación universalistas no son perfectos: siempre resultan porosos, y pueden generar también formas de desigualdad incluso más severas que las anteriores. Pero no crean desigualdades categóricas, son capaces de estabilizar los derechos de propiedad, y por consiguiente son en general mucho más incluyentes y propensas al crecimiento económico sostenido.

Una segunda proposición menos macro, pero muy relevante para el análisis que se desarrolla aquí, es la de la posible captura de políticas públicas agrarias por parte de élites rentistas y atrasadas que puedan tener una influencia decisiva sobre el sistema político. Los mecanismos que hacen operante dicha captura son fáciles de identificar: dichas élites están bien conectadas, pueden apoderarse de agencias a nivel local y a menudo tienen información de la que depende crucialmente el Estado central (ha habido importantes avances en esta literatura; ver, por ejemplo, Carpenter y Moss 2014). Por todas

⁶ Nótese que aquí no afirmamos que la captura necesariamente se producirá, una proposición muy fuerte que constituye un supuesto fundacional para una literatura muy amplia sobre fallas estatales.

⁷ Unas y otras están, además, interrelacionadas.

estas razones se vuelven a la vez indispensables e influyentes, y por lo tanto un actor político que a menudo tiene poder de veto. Su influencia se puede extender más allá de las políticas puramente agrarias –piénsese en aquellas relacionadas con la seguridad–, pero en ellas ejercerán un papel clave.

Esta es precisamente la conclusión del estudio de You (2015), quien, al comparar las trayectorias de desarrollo de Corea del Sur, Taiwán y Filipinas muestra que la reforma agraria en los primeros dos países liberó tanto a las agencias como a las políticas estatales del peso de la influencia de élites agrarias ultrapoderosas, lo que condujo a una acelerada modernización y a una sustancial disminución⁸ de la corrupción.

Diversos autores (Reyes, 1978; Fajardo, 1986; López, 2010) han encontrado formas análogas de captura a las descritas por You (2015) para Filipinas, en el campo colombiano; En particular, varios autores han hallado que economías agrarias como la ganadería o la palmicultura se caracterizan por la capacidad de sus élites de influir en las políticas públicas (Reyes, 1978).

2.2 Instituciones diferenciales y multicriterio

La función de gobierno está obviamente afectada por la *calidad de las instituciones*. Las reglas de juego formales e informales en la asignación de bienes y derechos determinan tanto niveles de costos de transacción como ganadores y perdedores. Las instituciones pueden tener varios objetivos explícitos y a la vez cumplir implícitamente diferentes funciones, por lo que sus efectos se esparcen sobre toda una cantidad de desenlaces y políticas. Una vez más, ríos de tinta –no sólo por parte de autores individuales, sino de agencias como el Banco Mundial– se han derramado para determinar cuál es el efecto diferencial de las instituciones sobre el desarrollo⁹.

Una forma a la vez simple y plausible de ver el problema es que el contraste entre buenas y malas instituciones genera trayectorias históricas diferenciadas (lo que se conoce como *path dependence* en su sentido más estricto; véanse los textos clásicos de Putnam (1994), North (1990); para una buena crítica, Steinmo (2010)). Las buenas instituciones permiten el cultivo de conocimientos, formas de interrelacionarse, rutinas, etc., que son inaccesibles para quien está gobernado por malas instituciones. Por consiguiente, uno esperaría que hubiera un impacto diferencial de las políticas públicas según sea la calidad de las instituciones que las reciben.

2.3 Literatura sobre el crédito agrario en Colombia

Existen múltiples aproximaciones metodológicas en lo que respecta a los determinantes de la asignación del crédito agrario en Colombia. Entre los enfoques que consideran las características intrínsecas de los individuos se encuentra el trabajo de Fernández *et al.*

⁸ Aunque, ni de lejos eliminación.

⁹ Para reflexiones sobre el tema relacionadas a la vez directamente con el crédito agrario, véase el *Informe sobre el desarrollo mundial (World Development Report - WDR, WDR (2002))*.

(2011). Estos autores crearon un modelo de probabilidad de acceso al crédito agrario – (*logit* y multinomial) utilizando información de la Encuesta de Calidad de Vida en 2008 y 2010– con el cual encontraron que variables como el género, la educación, el estado civil del jefe y la posesión de título de propiedad de un bien durable influyen de manera significativa y positiva en el otorgamiento de créditos.

En esta misma línea Lozano (2009), a través de encuestas, analizó las razones por las que puede no ser solicitado un crédito agrario en el sector cafetero. Entre las principales razones (aparte de no ser necesario el crédito), se señalan actitudes de rechazo al endeudamiento, altos costos de transacción, falta de información, altas tasas de interés, entre otras. Igualmente, mediante un modelo *probit* encontró que la edad, el estado civil y ser alfabeto, así como poseer vivienda, la extensión y producción de la finca donde se desea invertir el crédito y la edad del cafetal, afectan la decisión de otorgar créditos en el sector cafetero.

Asimismo la Dirección de Desarrollo Rural Sostenible, y Equipo de la Misión para la Transformación del Campo (2014), utilizando datos de la Encuesta de Calidad de Vida de 2011 reveló que entre las principales razones para la negación de créditos, en especial a pequeños productores, se encuentran la falta de garantías, la ausencia de documentación requerida por los bancos, la ausencia de capacidad de pago, estar reportado en DataCrédito, la falta de historial crediticio y los altos costos de transacción. Murcia (2007), por su parte, determinó que la probabilidad de acceso al crédito por los hogares colombianos se ve influenciada por características como el ingreso, la riqueza, la ubicación geográfica, el acceso a la seguridad social, el nivel de educación y la edad.

Al respecto Arévalo (2013) encontró que en el caso de Cundinamarca uno de los grandes determinantes del otorgamiento de crédito radica en la tenencia de la tierra, así como el valor monetario de la propiedad, el tipo de cultivo, la zona de producción, la posesión de activos para la producción (tangibles e intangible), la experiencia del jefe de hogar en el campo agrícola, la extensión del área de producción y las exportaciones.

Desde el lado de la oferta, Fainboim (1986) utilizó regresiones lineales y como variable dependiente los datos de cartera vencida en el sector agrícola, que compara con los resultados obtenidos para regresiones lineales empleando como variable dependiente la cartera vencida en otros sectores económicos, y encontró que el riesgo de prestar a pequeños productores, en especial cuando se tiene en cuenta únicamente la cartera vencida, es mayor que en los otros sectores de la economía.

En síntesis, la aplicación de criterios universalistas —por ejemplo, productividad o equidad, o alguna combinación de ambos— en el desarrollo de las políticas públicas es fundamental tanto para el éxito de políticas sociales como para promover el crecimiento económico sostenido. Por el contrario, la aplicación consistente de criterios particularistas es característica de los “órdenes de acceso cerrado” (North, 2009) y es susceptible de generar tanto conflictos sociales acerbos como formas extremas de ineficiencia. La literatura cualitativa sobre el campo colombiano ha identificado diversos mecanismos que sugieren por qué y cómo se podrían producir diversas formas de captura o distorsión particularista en la formulación e implementación de políticas públicas. La literatura sobre crédito en Colombia, basada en las características individuales de los recipientes, sugiere que la asignación de crédito tiene sesgos relacionados con la inequidad y la formalidad.

Nótese, sin embargo, que esto podría deberse al menos a dos conjuntos de razones diferentes. Por una parte, fenómenos de captura de las políticas de crédito debidas a características descritas ampliamente en la literatura relevante sobre el campo colombiano. Por la otra, a la calidad de las instituciones, que genera un efecto diferencial (por ejemplo, al nivel de la unidad territorial). Como se verá abajo, las implicaciones de política de una u otra conclusión son bastante diferentes.

3. HIPÓTESIS

A la luz de lo planteado en la literatura examinada en la sección anterior, examinamos cinco hipótesis básicas:

- a. Hipótesis de “cumplimiento aproximado”. La concesión de créditos rurales examinada aquí está asociada a *proxis* que representan sus objetivos explícitos, quizás en combinación con otras variables. Este es el equivalente de la “línea base” en otros estudios, y constituye un referente indispensable. Los estudios sociales tienden a concentrarse en las excepciones y olvidan que con frecuencia las políticas públicas cumplen (aproximadamente) lo que se han propuesto.
- b. Hipótesis de “cambio de políticas”. Las políticas de concesión de créditos expresadas en AIS y DRE están al servicio de objetivos relacionados con el conflicto, como contrarrestar la presencia guerrillera, promover la sustitución de cultivos ilícitos, o morigerar los impactos del conflicto sobre la población civil.
A menudo se ha propuesto explícitamente desde el Estado que la política agraria puede cumplir con objetivos que no se limitan al mundo agrario, como aquellos relacionados con el conflicto, la lucha contra economías ilícitas, o con la ampliación de la presencia territorial de las instituciones. Es posible que nos encontremos con un fenómeno semejante en este caso. En ese sentido, la distribución territorial del crédito se encontraría gobernada por el conflicto armado.
- c. Hipótesis de “crédito amigable con la inequidad”. Por medio de diversos mecanismos, élites agrarias poderosas han determinado la orientación del crédito AIS y DRE, y por consiguiente este ha hecho presencia en los municipios en donde ellas están o en donde haya mayores niveles de inequidad. Como se vio en la sección anterior, esta es una proposición que se propone en las teorías relevantes y que sugieren los estudios sobre el campo colombiano.
- d. Hipótesis sobre otros criterios meritocráticos. Desde la literatura es posible asimismo que el crédito AIS y DRE haya llegado allí donde había mejores instituciones. El mecanismo subyacente a esta hipótesis es el siguiente. El Estado central pone en acción unas líneas de créditos que por diseño (ver la sección sobre los dos programas), se obtienen por demanda desde las localidades. La unidad operacional básica para acceder al crédito son los proyectos. El nivel de formulación de estos puede depender tanto de las destrezas de los agentes que solicitan el crédito, como de las autoridades locales, que a menudo acompañan a tales agentes¹⁰.

¹⁰ Además, se podría esperar que hubiera una interacción entre ambos aspectos.

Por consiguiente, es posible que el éxito esté significativamente asociado con la calidad de las instituciones locales.

- e. Hipótesis Gatopardo: “que todo cambie para que nada cambie”. En la medida en que AIS y el DRE están vinculados por una misma economía política, tendrán en esencia las mismas características. A pesar de todos los escándalos y costos políticos relacionados con AIS, el nuevo gobierno se encuentra básicamente bajo los mismos incentivos y/o adelantando las mismas políticas que su predecesor, por lo que no debemos esperar grandes cambios.

4. DATOS Y MÉTODOS

Nos hemos decantado por un modelo lineal generalizado (MLG) debido a que la mayoría de las variables—incluida la dependiente—muestran una pronunciada no normalidad. Sin entrar en los detalles técnicos, explicamos enseguida: a) la escogencia de la unidad de análisis y las variables usadas en el ejercicio; y b) el modelo y las pruebas de robustez.

4.1 La unidad de análisis y las variables

La unidad de análisis usada en este artículo es el municipio. Es claro que en comparación con el solicitante de crédito individual, esta unidad de análisis tiene ventajas y desventajas. Al tener en cuenta las características del solicitante individual se puede diferenciar de manera mucho más fina quién recibe o no recibe el crédito; no se está expuesto a la falacia ecológica. Por otra parte, quedan por fuera características específicas del mundo territorial (por ejemplo municipal) adonde se dirigen los recursos, que podrían ser muy importantes. Variables como la calidad de las instituciones o la economía agraria predominante en el territorio no son observables al nivel individual, pero como se vio en la revisión de literatura, tienen una gran importancia sustantiva. Obviamente, lo ideal sería complementar ambas perspectivas, pero el uso de la unidad municipal está ampliamente validada en los estudios sobre Estado y guerras civiles.

Nuestra variable dependiente será pues, la de los montos monetarios en millones de pesos, de los créditos AIS y DRE recibidos por el municipio¹¹. Por otra parte, en el Cuadro 1 presentamos las principales variables explicativas usadas en nuestro ejercicio. Ellas son *proxis* relacionados con nuestras cinco hipótesis, o controles sociodemográficos. Hay unos pocos casos de ambigüedad, como el de la concesión de baldíos, variable a la que nos referiremos en el análisis.

¹¹ Obtenida a partir de los datos de Finagro sobre los créditos otorgados por ambos programas.

Cuadro 1
Descripción de las variables explicativas

Nombre de la variable	Descripción	Periodo de interés	Fuente de información	Hipótesis
Crédito palma	Variable que indica los créditos de redescuentos otorgados por Finagro al sector palmicultor en millones de pesos	2006-2012	Finagro	– Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad
Transferencias del sistema general de participaciones per cápita	Transferencias del gobierno nacional al Sistema General de Participaciones por habitante en pesos	2006-2012	Departamento Nacional de Planeación	– Cumplimiento aproximado – Otros criterios meritocráticos
Hectáreas cultivadas con coca	Número de hectáreas que presentan cultivos de coca	2006-2012	Oficina de las Naciones Unidas contra la droga y el Crimen (Unodc)	– Cambio de políticas
Homicidios	Número de personas asesinadas por cada cien mil habitantes	2006-2012	Policía Nacional (Ponal)	– Cambio de políticas
Secuestros	Número de personas secuestradas por cada cien mil habitantes	2006-2012	Cifras y conceptos	– Cambio de políticas
Acciones unilaterales	Número de acciones unilaterales ejecutadas por alguno de los grupos del conflicto	2006-2012	Dirección de investigación criminal e Interpol (Dijin) y Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios (Ocha)	– Cambio de políticas
Población	Número de habitantes	2006-2012	DANE	– Cumplimiento aproximado – Otros criterios meritocráticos
Desplazamiento	Número de personas desplazadas desde 1980 hasta la fecha (variable de acervo)	2006-2012	Registro Único de Víctimas	– Cambio de políticas
Calidad institucional	Indicador del desempeño institucional construido como el número de camas en hospitales por los ingresos tributarios sobre la población ^a	2006-2012	DNP y Ministerio de Salud	– Cumplimiento aproximado – Otros criterios meritocráticos – Gatopardo
Gini tierras	Indica la concentración de las tierras a nivel municipal	2006-2012	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	– Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad – Gatopardo

Cuadro 1 (continuación)
Descripción de las variables explicativas

Nombre de la variable	Descripción	Periodo de interés	Fuente de información	Hipótesis
Masacres	Número de masacres ocurridas desde 1980 hasta el año de interés (variable de acervo)	2006-2012	Centro de Memoria Histórica	– Cambio de políticas
Índice de ruralidad	Número de personas que viven en zonas rurales sobre el total de la población	2006-2012	Panel CEDE	– Cumplimiento aproximado – Otros criterios meritocráticos
Beneficiarios títulos baldíos	Número de personas a las que se les ha otorgado algún terreno baldío entre 1900 y la fecha (variable de acervo)	2006-2012	IGAC	– Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad – Otros criterios meritocráticos
Productividad	Rendimiento (Ton/Ha) promedio de los principales cultivos de exportación: café, caña, cacao, tabaco, batata, yuca, ñame, papa, guandul, ahuyama, berenjena, ajíes, tomate, pepino, repollo, cebolla, apio, cilantro, remolacha, zanahoria, plátano, aguacate, piña, melo, mango, naranja, mandarina, limón.	2006-2012	Elaboración propia con base en el panel del CEDE	– Cumplimiento aproximado – Gatopardo
Gran Ganadería	Número de predios con más de 1000 cabezas de ganado	2006-2009	DANE	– Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad – Gatopardo
NBI	Porcentaje de hogares con al menos una necesidad básica insatisfecha	2005	DANE	– Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad – Otros criterios meritocráticos – Gatopardo

Cuadro 1 (continuación)
Descripción de las variables explicativas

Nombre de la variable	Descripción	Periodo de interés	Fuente de información	Hipótesis
Acceso a Servicios de Saneamiento	Porcentaje de hogares con acceso a acueducto y alcantarillado	2005	DANE	<ul style="list-style-type: none"> – Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad – Otros criterios meritocráticos – Gatopardo
IPM rural	Porcentaje de hogares con pobreza multidimensional en el sector rural	2005	DNP	<ul style="list-style-type: none"> – Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad – Otros criterios meritocráticos – Gatopardo
Predial	Recaudo del impuesto predial en millones de pesos	2006-2012	DNP	<ul style="list-style-type: none"> – Cumplimiento aproximado – Crédito amigable con la inequidad – Otros criterios meritocráticos

^{a/} Lo anterior obedece a que el número de camas disponible es una buena proxy de la presencia del estado a nivel municipal en temas sociales y la recolección de ingresos tributarios es una buena proxy para la eficiencia administrativa municipal. Fuente: elaboración propia con base en las fuentes especificadas en la Columna 4 del Cuadro.

4.2 El modelo estadístico

La estadística descriptiva de la variable dependiente se presenta en el Cuadro 2 y observamos que existe una fuerte asimetría positiva, junto con una alta curtosis, lo cual sugiere que no es correcto suponer normalidad de la variable. Por lo tanto, es necesario recurrir a un modelo lineal general (MLG) que permite el modelamiento de variables en las que no es posible asumir la existencia de normalidad por la presencia de problemas tales como sesgos, colas pesadas, altas o bajas curtosis, entre otras. Así, los MLG permiten ajustar funciones de distribución más flexibles que, dependiendo de los parámetros, pueden adoptar desde formas muy sesgadas (por ejemplo la distribución *gamma*) hasta formas muy cercanas a la normal.

Cuadro 2
Estadística descriptiva, datos AIS-DRE

	2007-2012	2007-2009	2010-2012
Mínimo	0,00	0,00	0,00
Media	1.582,52	870,08	712,45
Mediana	671,34	298,00	250,39
Máximo	44.089,01	28.707,17	25.709,16
Desviación	3.155,19	1.891,27	1.721,00
Asimetría	6,11	6,29	7,87
Curtosis	54,03	61,10	83,37
Total	1.813.570,52	997.106,63	816.463,89

Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.

En el caso específico de un modelo lineal *gamma* (que consideramos es el que mejor ajusta a los datos) se realiza un ajuste por medio de tres componentes (McCullagh y Nelder, 1989):

1. Un componente aleatorio que constituye la función de distribución *gamma*, estimada mediante máxima verosimilitud.
2. Un componente determinístico, en el que se relacionan la media de la variable *gamma* con las variables explicativas.
3. Una función de enlace que muestra la relación funcional a partir de la cual se realiza la conexión entre el componente determinístico y el aleatorio, que para el caso de este trabajo corresponde a la función logaritmo.

Una vez determinados estos tres componentes, la estimación del modelo se lleva a cabo por medio de algoritmos iterativos, tales como el Fisher Scoring¹².

Además, llevamos a cabo un análisis de robustez a la inclusión de las variables mediante la prueba de valores extremos (Leamer, 1985; Sala-i-Martin, 1997). Para esto, se reajusta el modelo utilizando solo tres de las variables de interés, las cuales son seleccionadas mediante permutaciones entre ellas. Los resultados obtenidos para los coeficientes se utilizan para obtener sus funciones de distribución acumuladas (FDA). En el caso de la prueba de valores extremos se obtienen los valores mínimos y máximos de estos coeficientes y si existe un cambio de signo entre ellos dos, se dice que la variable no es robusta (frágil). En el caso de la prueba de Sala-i-Martin (1997), se dice que una variable es robusta si cierto porcentaje de la FDA se encuentra concentrada en alguno de los lados alrededor de cero¹³.

Para probar la posible existencia de cambios entre los dos programas se realiza un test de Chow (1960), en el que se ajustan, sobre la media, tres paneles: uno para todo el período, uno para el período de AIS y uno para el período de DRE. Mediante una prueba F se busca comprobar si existen diferencias significativas entre el intercepto de los tres modelos. De ser esto cierto, se puede concluir que existe un cambio estructural en la media entre programa y programa.

¹² Para más información sobre estos modelos pueden consultarse, entre otros autores, a McCullagh y Nelder (1989), Cepeda-Cuervo (2001), Dobson y Barnett (2008), Cepeda-Cuervo y Achcar (2010).

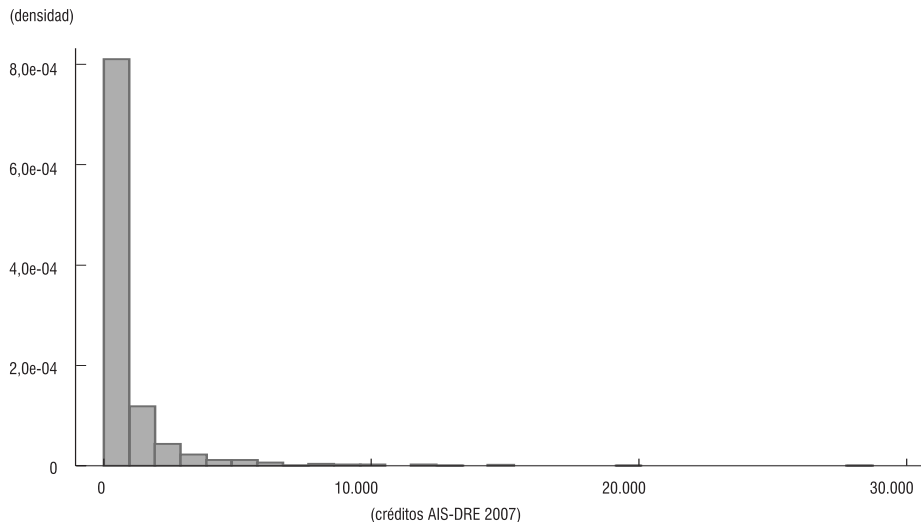
¹³ Para más información de estas pruebas, véase Hlavac (2014).

5. RESULTADOS

5.1 AIS y DRE

Al observar el histograma de las variables de AIS (Gráfico 1) y DRE (Gráfico 2), es claro que la distribución *gamma* es una buena elección, pues se observa un claro sesgo de las distribuciones, junto con colas pesadas. Este comportamiento se mantiene si se consideran los datos divididos por segmentos de acuerdo al monto del crédito asignado para cada municipio (gráficos 3 y 4)¹⁴. En el caso de AIS los grupos corresponden a las asignaciones de montos entre \$0 y \$2 mm (grupo 1), entre \$2 mm y \$7 mm (grupo 3) y entre \$7 mm y \$29 mm (grupo 2), mientras que en el caso del DRE los grupos corresponden a los créditos con montos entre \$0 y \$2,5 mm (grupo 1), entre \$2,5 mm y \$10 mm (grupo 3) y entre \$10 mm y \$29 mm (grupo 2). Sin embargo, para algunos municipios existe una asignación de cero créditos, lo cual es contrario al soporte de la distribución *gamma* (intervalo abierto $(0, \infty)$). En dicho caso, esos valores fueron reemplazados por otros muy cercanos a cero, sin que esto afectara los resultados de la estimación, pues se compararon con el ajuste del modelo, donde se excluían los valores iguales a cero y el ajuste bayesiano con *priors* no informativas y los resultados no mostraron diferencias importantes.

Gráfico 1
Distribución de la suma de los subsidios otorgados por AIS entre 2007 y 2009

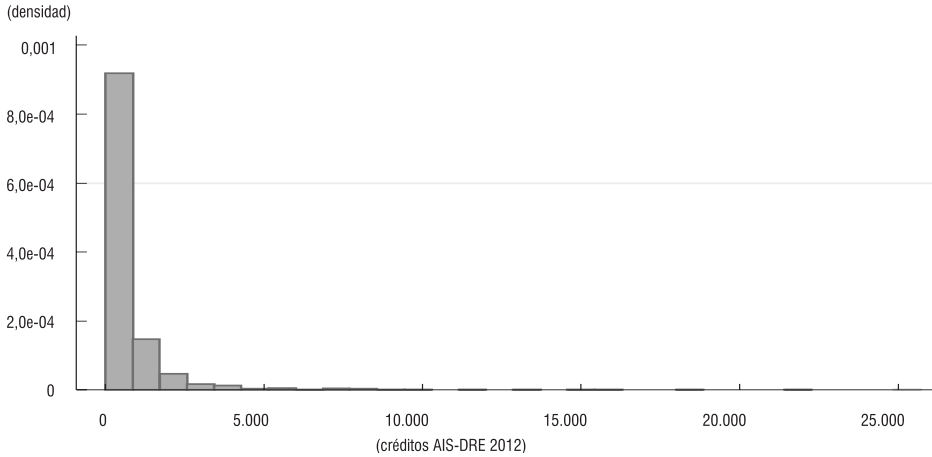


Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.

¹⁴ Esta clasificación se hizo de acuerdo a la metodología de *k-means*. Para más información, véase Lebart, Morineau, A y Piron (1995).

Gráfico 2

Distribución de la suma de los subsidios otorgados por DRE entre 2010 y 2012

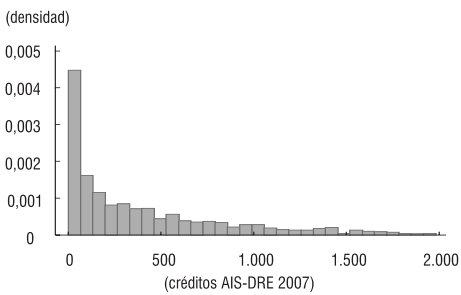


Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.

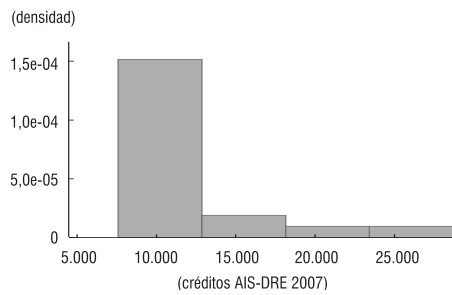
Gráfico 3

Distribución de la suma de los subsidios otorgados por AIS, por grupo

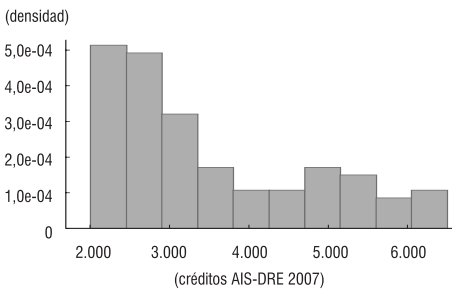
A. Grupo 1



B. Grupo 2



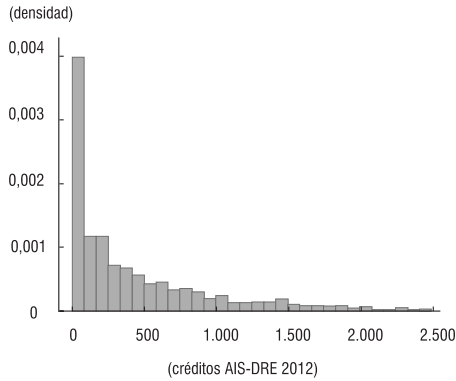
C. Grupo 3



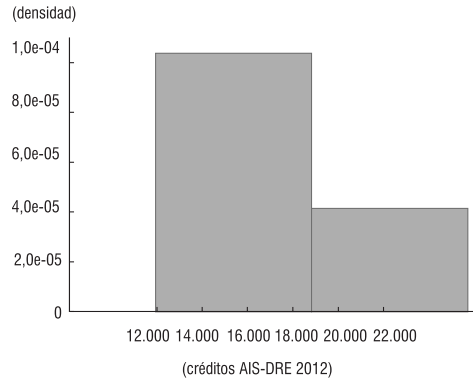
Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.

Gráfico 4
Distribución de la suma de los subsidios otorgados por DRE, por grupo

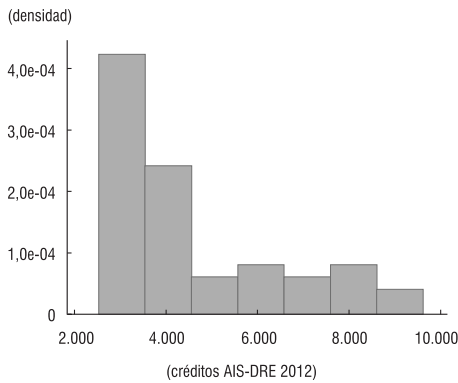
A. Grupo 1



B. Grupo 2



C. Grupo 3



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.

Se estiman dos modelos *gamma* para cada período (Cuadro 3), en donde en los modelos (1) y (3) se consideran todas las variables explicativas para cada uno de los programas, mientras que en los modelos (2) y (4) sólo las variables significativas para cada programa. En todos los casos se utilizaron interacciones entre las variables significativas más importantes, sin que estas resultaran significativas, por lo que se excluyeron de la tabla de resultados.

Cuadro 3
Resultados del modelo ajustado suponiendo distribución *gamma* para los datos

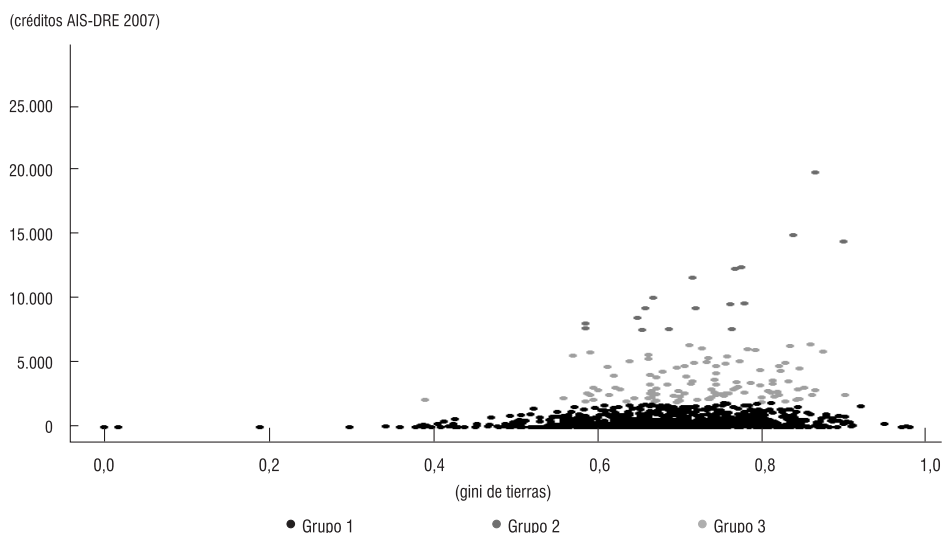
	2007-2009		2010-2012	
	(1)	(2)	(3)	(4)
Palma	1,00* (0,0001)	1,00* (0,0002)	1,00 (0,002)	
MortInf	0,99 (0,01)		0,99 (0,01)	
NBI	0,37 (0,7)		0,23* (0,72)	0,17* (0,32)
AccServSan	1,00 (0,005)		0,99 (0,01)	
IPMRural	0,32 (0,75)		2,41 (0,84)	
HCoca	0,99 (0,0001)		0,99* (0,0002)	0,99* (0,0002)
Hom	0,99 (0,001)		0,99* (0,001)	0,99* (0,001)
Pob	0,99* (0,0001)	0,99* (0,0001)	0,99* (0,0001)	
GranGand	1,38* (0,02)	1,03* (0,009)	1,00 (0,01)	
Desp	0,99* (0,0001)	0,99* (0,0001)	0,99 (0,0001)	
GiniTierras	1,65* (0,6)	7,02* (0,51)	3,63* (0,62)	3,78* (0,61)
Masacres	1,39* (0,02)	1,04* (0,02)	0,8 (0,2)	
AccUni	0,98 (0,01)		1,02* (0,007)	
PobRural	1,06 (0,3)		2,43* (0,31)	2,27* (0,29)
BenefTitu	1,00* (0,0001)	0,99* (0,0001)	1,00* (0,0001)	1,00* (0,0001)
Productiv	1,05 (0,05)		1,02 (0,05)	
Predial	0,99 (0,0001)		0,99* (0,0001)	0,99* (0,0001)
TSGPC	0,99* (0,0001)	0,99* (0,0001)	0,99* (0,0001)	0,99* (0,0001)
CalidInst	0,99 (0,001)		0,99 (0,001)	
Cte	1.053,63* (0,76)	267,74* (0,38)	424,11* (0,84)	780,55* (0,49)
AIC	15,16	15,02	14,83	14,85
N	941	1073	946	950

Fuente: cálculo de los autores.

En el caso de AIS se observa que las variables: de créditos al sector palmicultor, población, gran ganadería, desplazamiento, masacres, beneficiarios de titulaciones de baldíos y transferencias del SGP, tienen coeficiente cercano a 1, lo cual sugiere que su influencia en la probabilidad de asignación de créditos de AIS es cercana a 1. La interpretación sustantiva es simple: los municipios que tienen valores altos en estas variables son los que están recibiendo los créditos.

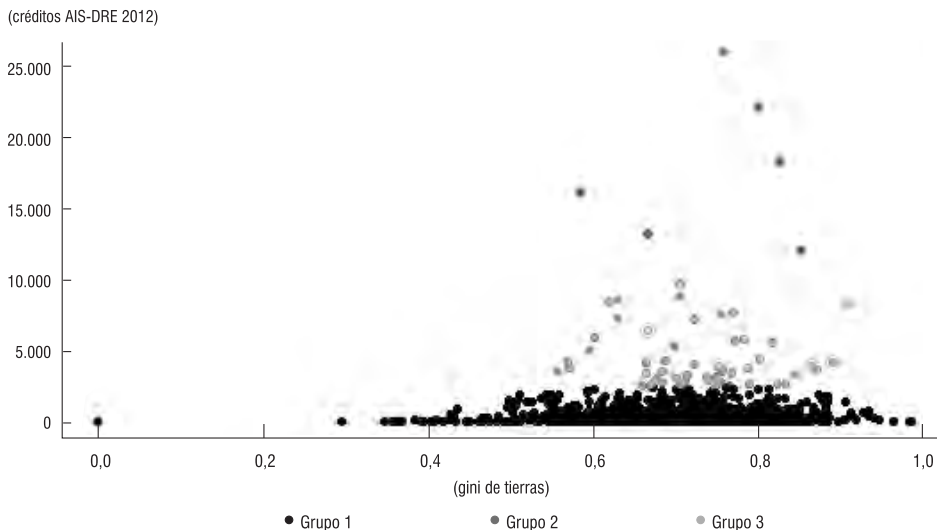
En el caso de *Gini* de tierras, un incremento en la concentración de la tierra aumenta siete veces la probabilidad de otorgar un crédito AIS. Lo anterior lo reafirma el Gráfico 5, que muestra la relación entre los montos de los créditos otorgados en el programa AIS, en función del *Gini* de tierras en 2006. Se observa que el monto y la cantidad de los créditos otorgados por el programa se incrementan a medida que aumenta el coeficiente de Gini de tierras, y que este efecto continúa hasta coeficientes cercanos al 0,9, donde se presentan caídas en los montos y cantidades de créditos otorgados. Lo anterior puede deberse a un efecto de muestra, en la medida en que son muy pocos los municipios en los que se observan *Gini* cercanos a 0 o a 1. A la vez, uno puede dividir los montos de los créditos asignados a los municipios en tres categorías, como en los gráficos 3 y 4 (para el AIS y el DRE, respectivamente). Todos los enunciados que se han planteado en este párrafo se mantienen para los tres grupos de clasificación. Asimismo, como se observa en los gráficos 5 y 6, tanto para AIS como para DRE el efecto concentrador que estamos describiendo aumenta con el monto del crédito.

Gráfico 5
Monto de los créditos en el programa AIS vs. *Gini* de tierras



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro e IGAC.

Gráfico 6
Monto de los créditos en el programa DRE vs. Gini de tierras



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro e IGAC.

Para el DRE las hectáreas cultivadas de coca, los homicidios, el número de beneficiarios de titulación de baldíos, los ingresos por predial y las transferencias del SGP actúan como variables de control, pues aunque son significativas en el modelo no incrementan la probabilidad de asignación de créditos.

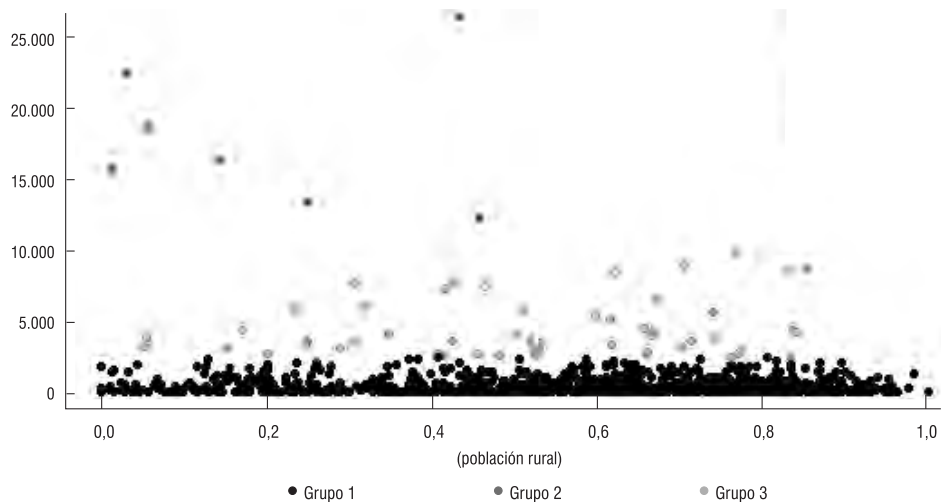
En lo que respecta al *Gini* de tierras y al porcentaje de población rural, se observa que estas variables incrementan la probabilidad de asignación de créditos en el DRE, mientras que el NBI la disminuye. El Gráfico 6 relaciona los montos de los créditos otorgados en el programa DRE, en función del *Gini* de tierras en 2009. Se observa para los tres grupos que, comparado con los resultados del Gráfico 7, existe una mayor concentración de los créditos en los *Gini* entre 0,7 y 0,8, con su posterior disminución para municipios con mayores concentraciones del *Gini*, lo que es un escenario más favorable, comparado con los resultados para AIS. Adicionalmente, se observa una distribución más acampanada y parecida a la normal, lo cual indica que la cantidad de créditos otorgados también presentan una desconcentración, en comparación con lo observado para el caso de AIS.

Al observar la relación entre el monto otorgado en créditos del programa DRE y el porcentaje de población rural del municipio, existe un comportamiento contradictorio (Gráfico 7). Por un lado, los créditos con menos de \$5 mm —la mayoría de los créditos— parecen concentrarse en los municipios con más del 40% de población en área rural, lo que soporta el resultado obtenido en el modelo. Sin embargo, se observa que en las poblaciones con menos del 50% de ruralidad tienden a asignarse créditos de mayores montos (más de \$5 mm). En el caso de NBI (Gráfico 8), considerando los tres grupos de créditos, existe mayor concentración de créditos otorgados en municipios con menos del 60% de los hogares con al menos una necesidad básica, aunque esta asignación disminuye a me-

didada que se incrementa el porcentaje de hogares con al menos una NBI, lo que apoya el resultado obtenido en el modelo.

Gráfico 7
Monto de los créditos en el programa DRE vs. población rural

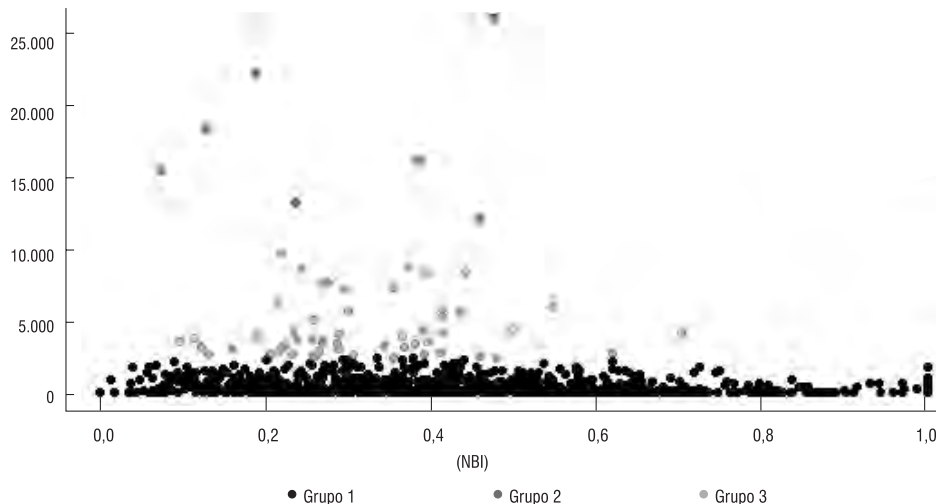
(créditos AIS-DRE 2012)



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro y DANE.

Gráfico 8
Monto de los créditos en el programa DRE vs. NBI

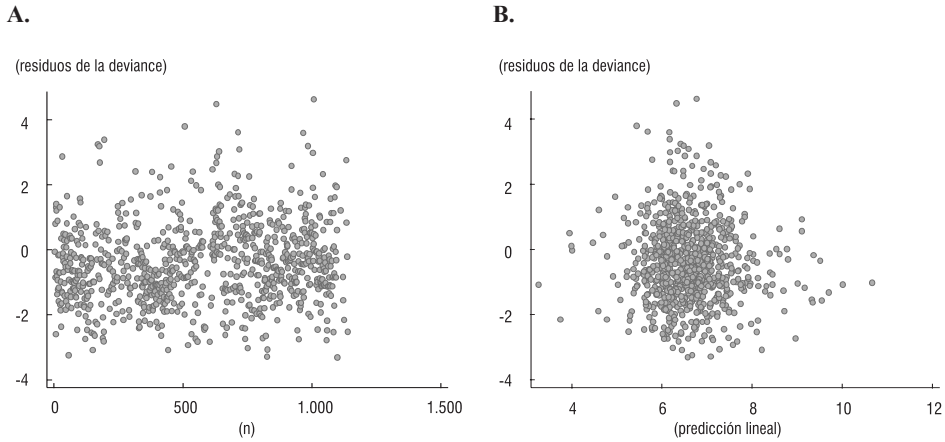
(créditos AIS-DRE 2012)



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro y DANE.

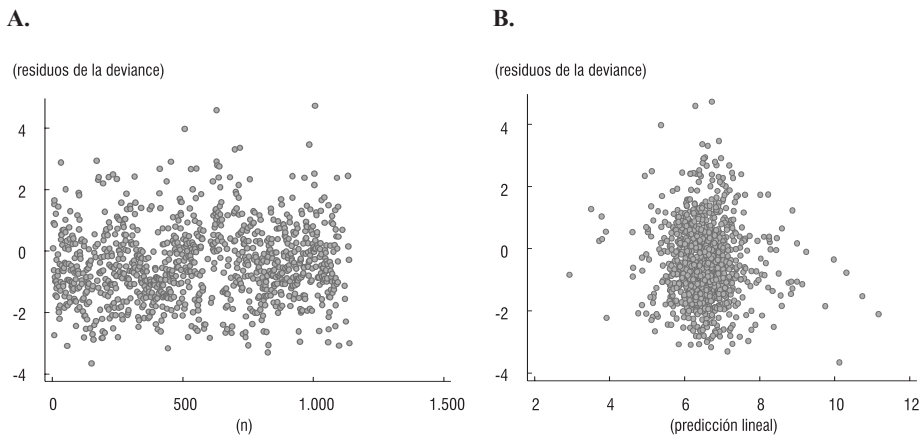
El análisis de residuos (gráficos 9, 10, 11 y 12) y los criterios de información¹⁵ (Cuadro 3) llevan a concluir que los mejores modelos en ambos casos son aquellos en los que sólo se consideran las variables significativas. Igualmente, se observa un buen ajuste de ambos modelos, pues existe un comportamiento aleatorio de los residuos en ambos casos.

Gráfico 9
Residuos y residuos vs. predicción lineal, modelo 1



Fuente: elaboración propia con base en los resultados de los modelos.

Gráfico 10
Residuos y residuos vs. predicción lineal, modelo 2

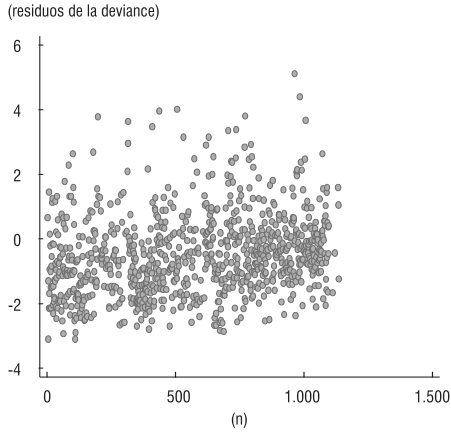


Fuente: elaboración propia con base en los resultados de los modelos.

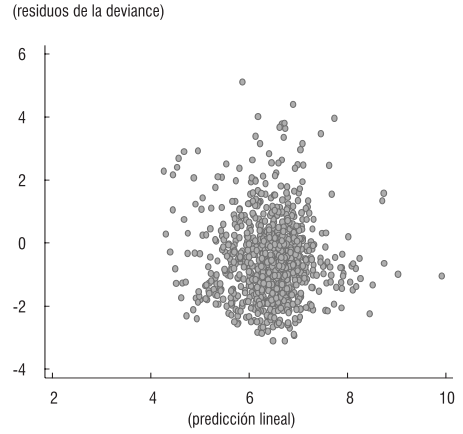
¹⁵ En este caso se utiliza el criterio AIC, en el que se considera que un modelo ajusta bien si tiene un criterio de información más bajo. Para más información, véase Akaike (1974).

Gráfico 11
Residuos y residuos vs. predicción lineal, modelo 3

A.



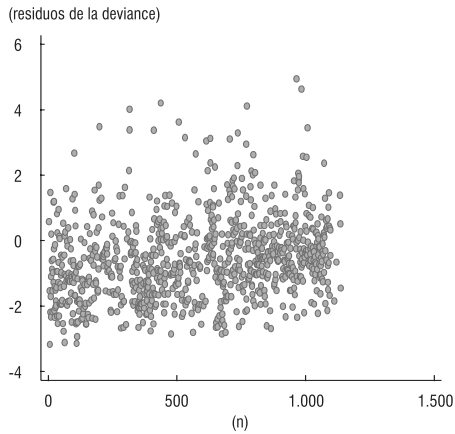
B.



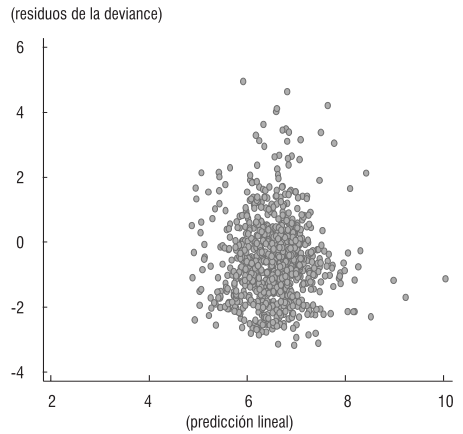
Fuente: elaboración propia con base en los resultados de los modelos.

Gráfico 12
Residuos y residuos vs. predicción lineal, modelo 4

A.



B.



Fuente: elaboración propia con base en los resultados de los modelos.

Por último, analizamos la robustez de las variables seleccionadas con las metodologías de valores extremos y Sala-i-Martin (en todos los casos se consideró que las variables eran robustas si al menos el 70% de la función de distribución acumulada se encontraba concentrada en alguno de los lados alrededor de cero). En el caso del modelo (2) se corrieron 127 regresiones y 255 en el modelo (4). Los resultados de este análisis se resumen en los cuadros 4 y 5 y muestran que todas las variables son robustas a la Sala-i-Martin, aunque algunas variables (gran ganadería, desplazamiento y masacres en el modelo (2), así como hectáreas cultivadas con coca, homicidios, acciones unilaterales, población rural, beneficiarios de titulaciones y predial) son frágiles, desde el punto de vista de valores extremos. Lo anterior indica que existe un buen ajuste de las variables, si se tiene en cuenta que Sala-i-Martin (1997), muestra que el criterio utilizado por el método de valores extremos es muy restrictivo y lleva al rechazo de la robustez de las variables en la mayoría de casos.

Cuadro 4
Robustez del modelo 2

Variable	Valores extremos	Sala-i-Martin
Palma	Robusta	Robusta
GranGand	Frágil	Robusta
TSGPC	Robusta	Robusta
Pob	Robusta	Robusta
Desp	Frágil	Robusta
GiniTierras	Robusta	Robusta
Masacres	Frágil	Robusta
BenefTitu	Robusta	Robusta

Fuente: elaboración de los autores.

Cuadro 5
Robustez del modelo 4

Variable	Valores extremos	Sala-i-Martin
TSGPC	Robusta	Robusta
HCoca	Frágil	Robusta
Hom	Frágil	Robusta
GiniTierras	Robusta	Robusta
AccUni	Frágil	Robusta
PobRural	Frágil	Robusta
BenefTitu	Frágil	Robusta
Predial	Frágil	Robusta
NBI	Robusta	Robusta

Fuente: elaboración de los autores.

5.2 Comparación

Para comparar los dos programas, en primer lugar se considera la posible existencia de un cambio estructural, el cual no es corroborado con la inspección visual del Gráfico 13. A continuación se realiza un test de Chow (1960) de cambio de medias entre los dos

periodos, a partir del cual se llega a un estadístico $F = 7,82$ que es significativo al 5%, lo que sugiere un cambio estructural entre ambos periodos. Sin embargo, el test de Chow (1960) considera normalidad de los errores, la cual no puede ser asumida en este caso. Por tanto, se realiza una prueba de cambio estructural, ajustando un modelo *gamma* bayesiano con *prior* no informativa, a fin de evitar el inconveniente de la muestra reducida. En este caso se busca explicar la variable en función de un intercepto y una *dummy* con corte en el período 2010, y se encuentra que esta variable no es significativa, lo que sugeriría la no existencia de un cambio estructural.

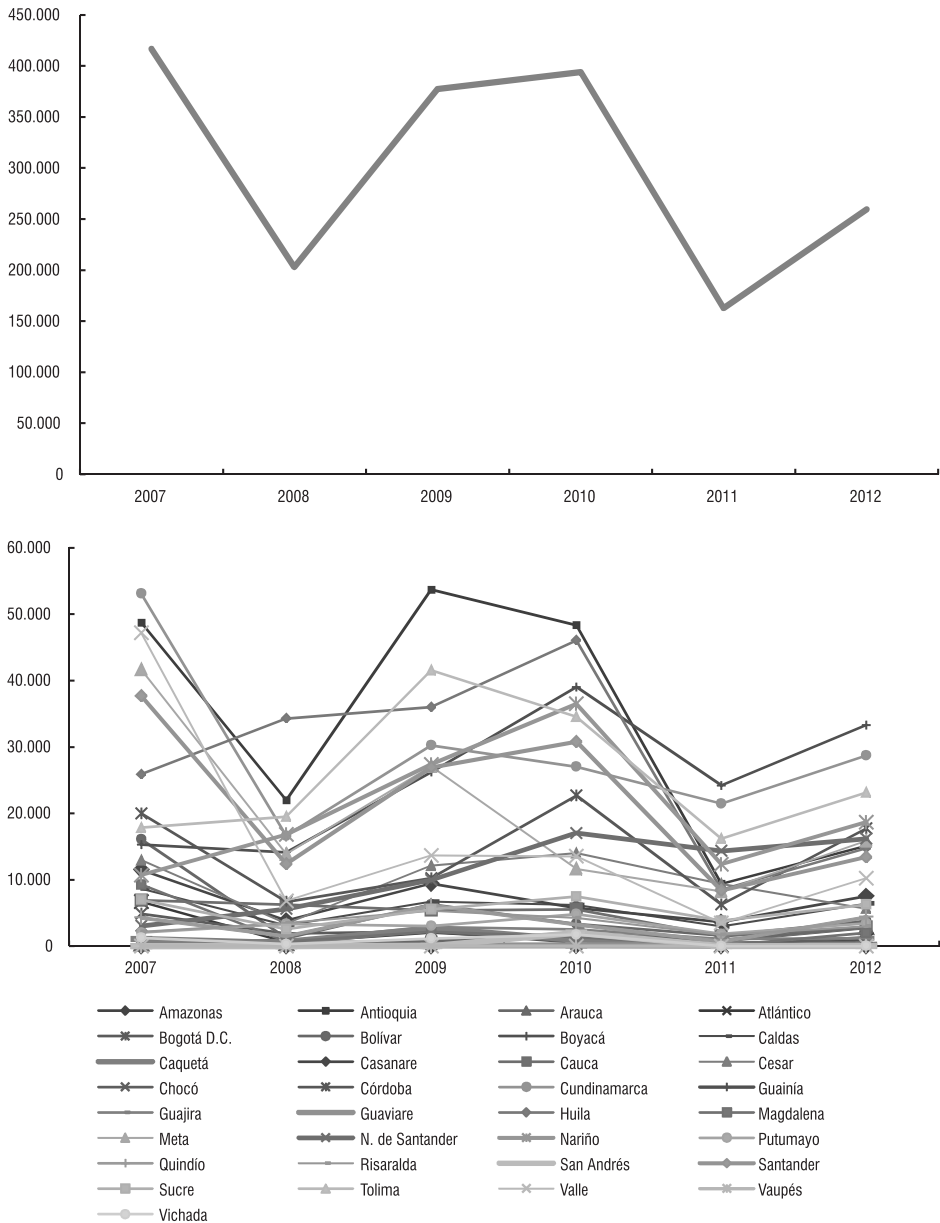
Las pruebas anteriores no tienen en cuenta los efectos de variables adicionales que pueden afectar el comportamiento de los créditos, por lo que es necesario comparar los resultados obtenidos en los modelos (2) y (4). Observamos que, considerando la significancia de las variables para ambos programas, existe un cambio en cuanto a que el DRE se concentra en municipios con mayor ruralidad y menor pobreza, cosa que no hace el programa AIS. Igualmente, en el programa DRE la concentración ganadera parece tener menor efecto que en el programa AIS. A pesar de esto no encontramos evidencia, en ninguno de los dos periodos, de focalización en municipios más o menos productivos.

6. ANÁLISIS

Comencemos con las consideraciones obvias. Primero, la población resulta significativa y con un coeficiente positivo, lo que es un control de sensatez simple pero importante. Segundo, ninguna de las variables asociadas a los objetivos explícitos de AIS es significativa. Tampoco lo es la calidad institucional, que constituye una buena aproximación a la hipótesis de “otros criterios meritocráticos”. De las variables de conflicto, la única significativa es acumulado de masacres, cuya interpretación es ambigua (ofrecemos abajo una un poco deprimente, pero plausible). No lo son, en cambio, ni homicidios, ni cultivos ilícitos, ni acciones unilaterales de la guerrilla. Por consiguiente, tampoco se puede validar la hipótesis de “cambio de política”.

La hipótesis que sí queda ampliamente corroborada es la de crédito amigable con la inequidad. Las variables de gran ganadería y palma resultaron altamente significativas. La fuerte y evidente participación de estos sectores en el diseño de las políticas agrarias parecería estar determinando la distribución espacial del crédito. El lector debe notar que tanto la palma como la ganadería tienen sus propias líneas de apoyo, bastante bien cubiertas. Por ejemplo, Finagro ofrecía una línea especial de incentivos a la capitalización rural (ICR) para impulsar la productividad del sector palmicultor (Finagro, 2015). Asimismo, Fedegán ofrece el programa de Gestión Crediticia, que busca apoyar el acceso al crédito en el sector ganadero mediante un acompañamiento y agilización de los créditos solicitados por medio del Banco Agrario (Fedegán, 2015). Tanto la ganadería como la palma se caracterizan por sus altísimos niveles de inequidad, asociados a la configuración del sistema político (Reyes, 1978). También son significativas las variables *Gini* de tierras y de desplazamiento. Los créditos AIS se dirigieron a los municipios con altos niveles de inequidad y desplazamiento, y bastante gran ganadería y palmicultura. Lo anterior es especialmente relevante si consideramos que cuando se ajusta el mismo modelo excluyendo a los predios que tienen una concentración de gran ganadería superior a una desviación estándar del promedio, los resultados para esta variable dejan de ser significativos.

Gráfico 13
Monto total de los créditos otorgados por los programas AIS y DRE entre 2007 y 2012
(millones de pesos)



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.

Es en este contexto en el que se puede ofrecer una interpretación lóbrega, pero plausible, de la significancia del acumulado de masacres. Si la orientación del crédito estuvo definida por poderes locales bien conectados, estos pudieron haber participado en la implementación de ataques contra la población civil contando con la protección que les daban sus buenos contactos. Hay numerosos precedentes narrativos que aumentan la plausibilidad de la interpretación.

No sale en cambio bien parada la “hipótesis Gatopardo”. Las pruebas estadísticas sugieren que hay tanto de continuidad como de cambio entre los dos programas considerados. El DRE parece haber sido sensible a incentivos y dinámicas un poco diferentes a los de AIS. En cuanto a las variables de conflicto, acumulado de masacres no es significativa y en cambio sí lo son homicidios, acciones unilaterales de la guerrilla, y hoja de coca: ideas tomadas de las experiencias de consolidación en los últimos años parecerían estar presentes aquí. Los créditos DRE también están llegando a municipios más rurales (una característica muy importante, dados los objetivos del programa) aunque con menos necesidades básicas insatisfechas. En cambio, ya no están asociados positivamente ni con el acumulado de desplazamiento, ni con la gran ganadería, ni con la palmicultura.

Como aspectos de continuidad muy importantes están la asociación entre la concesión de créditos y el *Gini* de tierras, así como los nuevos derechos de propiedad. También es importante notar las similitudes por ausencia entre los dos programas: ninguno está asociado ni a productividad ni a calidad institucional.

Nótese que sería erróneo plantear que la alta significancia del *Gini* de tierras tiene una interpretación ambigua. En principio, y debido a que nuestra unidad de análisis es el municipio, podría pensarse que esa orientación podría ser tanto pro inequidad (en el sentido de favorecer a élites bien conectadas) como anti inequidad (políticas sociales para grupos muy pobres o vulnerables). Sin embargo, tanto el modelo (sección 6) como lo que sabemos de los programas (ver sección respectiva), sugieren que sólo la primera interpretación es la correcta. La variable dependiente está correlacionada no sólo con el *Gini* de tierras, sino también con la gran ganadería y la palmicultura. Por otra parte, por los mecanismos de aprobación de los créditos que caracterizaron a AIS sabemos que había un fuerte sesgo en pro de la inequidad. Es decir, tanto el modelo como el conocimiento sustantivo de las líneas de crédito descritas aquí sugieren fuertemente que el crédito se dirigió a los municipios más inequitativos, y no a las personas más pobres dentro de ellos.

¿Cómo interpretar el hecho de que el acumulado de asignación de baldíos esté positivamente correlacionado con la concesión de créditos? Al respecto, la Contraloría (2012) señala que existen irregularidades en la asignación de baldíos, en la medida en que la ley permite el establecimiento de sociedades de cualquier índole para la asignación de beneficios estatales por usufructuar de este tipo de bienes. Así, algunos grandes empresarios adquieren o arriendan baldíos a pequeños productores para poder ser beneficiarios de este tipo de estímulos estatales. También es posible que las influencias y las conexiones jueguen un papel en ambos procesos¹⁶.

¹⁶ Véase Superintendencia de Notariado y Registro (2013).

7. CONCLUSIONES

Al comienzo del artículo nos preguntamos por las covariables que gobernaban la distribución territorial del crédito agrario, tomando como ejemplo AIS y DRE, y planteamos cinco hipótesis. De estas, queda corroborada la de un crédito amigable con la inequidad. De acuerdo con las teorías esbozadas aquí, este crédito particularista no solamente no tendría relación con la productividad, sino que sería susceptible de generar continuos conflictos (al respecto se puede comparar con la perspectiva presentada por Sánchez, López-Uribe y Fazio (2010)).

Es claro que esta conclusión no se puede generalizar a todas las políticas de crédito agrario. Creemos que es necesario hacer evaluaciones sistemáticas para distintos períodos usando ambas unidades de análisis relevantes (individuo y municipio). Sin embargo, el análisis desarrollado aquí genera varias preguntas muy importantes para desarrollar dicha evaluación. En primer lugar, la relación entre los programas de crédito y sus objetivos explícitos, en particular aquellos relacionados con la productividad¹⁷. En segundo lugar, los micro mecanismos de concesión del crédito, que tienen que ver tanto con las instituciones formales (créditos por proyecto) como informales (acceso político a las palancas de influencia y decisión). En tercer lugar, habría que pensar en los diseños adecuados para corregir las distorsiones actuales. Como se vio en la comparación entre AIS y DRE, no es cierto que nos encontremos en un escenario tipo Gatopardo en sentido estricto. Bajo fuertes presiones de la opinión pública y cambios en la constelación de fuerzas relacionadas con la política agraria en el país, se construyó un nuevo programa que no heredó todas las distorsiones de AIS. Sin embargo, muchos problemas muy serios, como los de no tener —ninguna relación con la productividad y orientación sistemática hacia los municipios más inequitativos— persisten.

REFERENCIAS

- Agronet (2015). “Programa Agro Ingreso Seguro - AIS” [en línea], consultado el 23 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/popup4.asp?cod=52>
- Akaike, H. (1974). “A new look at the statistical model identification”, *IEEE Transactions on Automatic Control*, vol. 19, núm. 6, pp. 716-723.
- Arévalo, J. C. (2013). *La bancarización como medio de financiación del sector agropecuario en Cundinamarca: análisis de las limitaciones de la oferta y la demanda de crédito en el período 2005 a 2008*, Bogotá: Programa de Economía, Universidad de la Salle.
- Bardhan, P. (2004). *The economic theory of agrarian institutions*, Oxford: Oxford University Press.

¹⁷ Esto también se podría ver desde el punto de vista de sus efectos, algo que no hemos considerado aquí; ¿qué tanto elevan en realidad el nivel de productividad o no?, etcétera.

- Bardhan, P. (2005). *Scarcity, conflicts and cooperation. Essays in the political and institutional economics of development*, Cambridge: MIT University Press.
- Berry, R. A.; Cline, W. R. (1979). *Agrarian Structure and Productivity in Developing Countries*, Baltimore: Johns Hopkins Press.
- Buchanan, J.; Tullock, G. (1999). *The calculus of consent*, Indiana: Liberty Fund.
- Carpenter, D.; Moss, D. (eds.) (2014). *Preventing regulatory capture. Special interest influence and how to limit it*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Cepeda-Cuervo, E. (2001). “Modelagem da variabilidade em modelos lineares generalizados”, PhD thesis, Río do Janeiro, Universidade Federal do Río do Janeiro, Instituto de Matemática.
- Cepeda-Cuervo, E.; Achcar, J. A. (2010). “Heteroscedastic nonlinear regression models”, *Communications in Statistics - Simulation and Computation*, vol. 39, núm. 2, pp. 405-419.
- Chib, S.; Greenberg, E. (1995). “Understanding the Metropolis-Hastings algorithm”, *The american statistician*, vol. 49, núm. 4, pp. 327-335.
- Chow, G. (1960). “Tests of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions”, *Econometrica*, vol. 28, núm. 3, pp. 591-605.
- Congreso de la República de Colombia (2007). Ley 1133, “Por medio de la cual se crea e implementa el programa “Agro Ingreso Seguro - AIS”.
- Contraloría General de la Nación (2012). “Informe de actuación especial (ACES), Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incodor). “Actuación Especial sobre la acumulación irregular de predios baldíos en la altillanura colombiana” [en línea], consultado el 28 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.contraloriagen.gov.co/documents/10136/176635901/INCODER+++Acumulacion+Irregular+de+Baldios++Informe+ACES.PDF/cc3400ed-934b-4144-b78b-2206e1c166e9?version=1.0>
- Contraloría General de la Nación (2014). Auto 042, “Por medio del cual se profiere fallo con responsabilidad fiscal dentro del proceso de responsabilidad fiscal No. cd 000243 (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-AIS), Oficina Jurídica de la Contraloría General de la República, consultado el 19 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.contraloriagen.gov.co/documents/178378377/187394949/FALLO+AGRO+INGRESO+SEGURO+++1+INSTANCIA+%281%29/b95cc83a-70ad-4f55-92ae-8f3b2354faef>
- Dirección de Desarrollo Rural Sostenible y Equipo de la Misión para la Transformación del Campo (2014). *Misión para la transformación del campo: Sistema Nacional de Crédito Agropecuario*, Bogotá: s. d.
- Dobson, A. J.; Barnett, A. (2008). *An introduction to generalized linear models*, s. l. Boca Ratón: CRC Press.
- El Heraldo* (2011). “Gobierno afirma que nuevo Programa de Desarrollo Rural con Equidad no es el mismo AIS” [en línea], consultado el 26 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.elheraldo.co/agropecuaria/nuevo-programa-de-desarrollo-rural-con-equidad-no-es-el-mimo-ais-minagricultura-20661>
- El País* (2013). “Fiscalía realizó nuevas imputaciones en caso de Agro Ingreso Seguro” [en línea], consultado el 19 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.elpais.com.co/elpais/colombia/noticias/fiscalia-realizo-nuevas-imputaciones-caso-agro-ingreso-seguro>

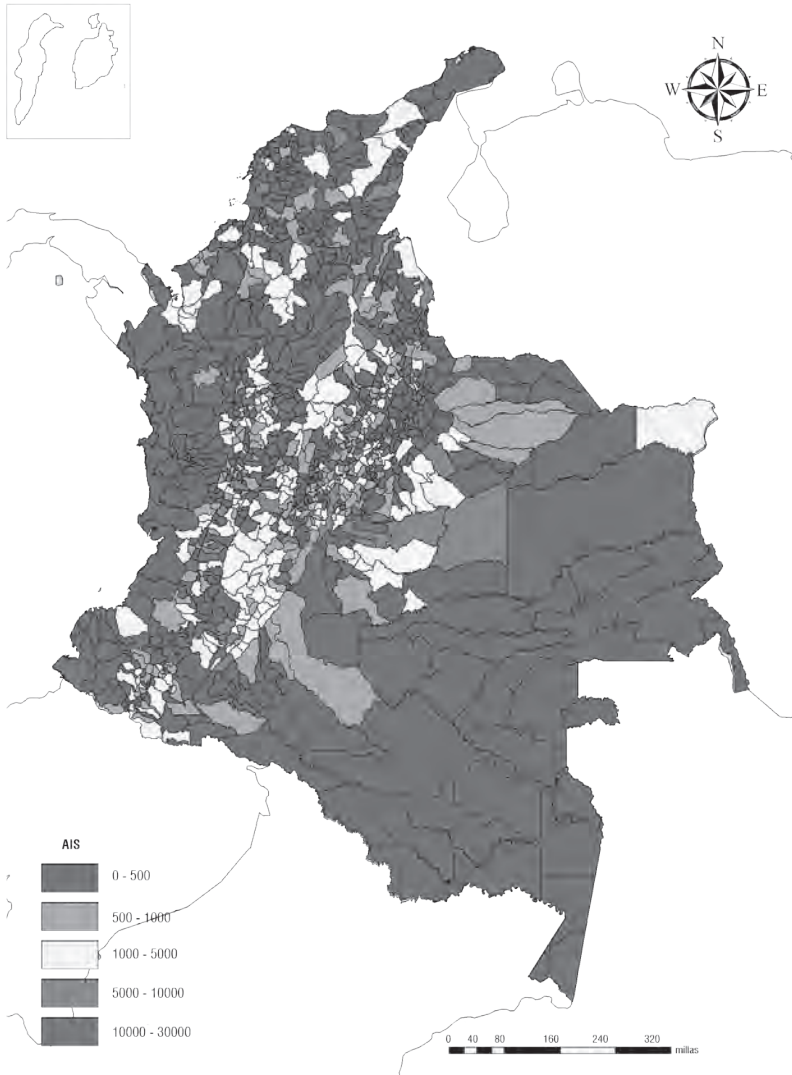
- Fainboim, I. (1986). “El riesgo y la política de crédito de fomento agropecuario”, *Ensayos sobre Política Económica*, núm. 9, pp. 101-136.
- Fajardo, D. (1986): *Haciendas, campesinos y políticas agrarias en Colombia, 1920-1980*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Centro de Investigaciones para el Desarrollo.
- Fedegán (2015). “Programa de Gestión Crediticia” [en línea], consultado el 26 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.fedegan.org.co/programas/programa-gestion-credicia>
- Fernández, D.; Piñeros, J.; Estrada, D. (2011). “Financiamiento del sector agropecuario: situación y perspectivas”, *Temas de Estabilidad Financiera*, vol. 59, pp. 1-52.
- Finagro (2006). “Manual de Servicios” [en línea], consultado el 26 de agosto de 2015, disponible en: https://www.finagro.com.co/sites/default/files/node/manual-servicio/download/manual_de_servicios_7.pdf
- Finagro (2015). “Recursos recuperación cultivos de palma e implementación ICR especial palmicultura” [en línea], consultado el 26 de agosto de 2015, disponible en: <https://www.finagro.com.co/noticias/recursos-recuperaci%C3%B3n-cultivos-de-palma-e-implementaci%C3%B3n-icr-especial-palmicultura#sthash.d8zrBae6.dpuf>
- Gómez, D. (2011). “De Agro Ingreso Seguro a Desarrollo Rural con Equidad: ¿economía política robusta?”, *Dinero* [en línea], consultado el 26 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.dinero.com/opinion/opinion-on-line/articulo/de-agro-ingreso-seguro-desarrollo-rural-equidad-economia-politica-robusta/117577>
- Hlavac, M. (2014). “Extreme Bounds: Extreme Bounds Analysis”, *R. R Journal*, pp. 1-22.
- Ibáñez, A. M.; Moya, A. (2009). “Vulnerability of Victims of Civil Conflicts: Empirical Evidence for the Displaced Population in Colombia”, *World Development*, vol. 38, núm. 4, pp. 647-663.
- La Silla Vacía (2009). “Estas son las 15 familias que están en boca de todos en el Congreso por los subsidios millonarios de Agro Ingreso” [en línea], consultado el 19 de agosto de 2015, disponible en: <http://lasillavacia.com/historia/5090>
- Leamer, E. (1985). “Sensitivity Analysis Would Help”, *American Economic Review*, vol. 57, núm. 3, pp. 308-313.
- Lebart, L.; Morineau, A.; Piron, M. (1995). *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, París: Dunod.
- López, C. (2010). *...Y refundaron la patria*, Bogotá: Random House Mondadori.
- Lozano, A. (2009). “Acceso al crédito en el sector cafetero colombiano”, *Ensayos sobre Economía Cafetera*, vol. 22, núm. 25, pp. 95-121.
- McCullagh, P.; Nelder, J. A. (1989). *Generalized linear models*, s. l. London: CRC Press.
- Ministerio de Agricultura, Departamento Nacional de Planeación, Econometría y Sistemas Especializados de Información (2011). “Evaluación de impacto al Programa Agro Ingreso Seguro - AIS”, Bogotá.
- Ministerio de Agricultura (2015). “Programa de Desarrollo Rural con Equidad - DRE” [en línea], consultado el 29 de julio de 2015, disponible en <http://www.minagricultura.gov.co/ministerio/programas-y-proyectos/Paginas/Programa-Desarrollo-Rural-con-Equidad-DRE.aspx>
- Murcia, A. (2007). “Determinantes del acceso al crédito de los hogares colombianos”, *Ensayos sobre Política Económica*, vol. 25, núm. 55, pp. 40-83.

- Neva, N. J. (2014). *Bases conceptuales, procesos de regularización de la propiedad rural y acceso a la tierra*, Bogotá: Unidad de Planificación Rural Agraria.
- North, D. (1990). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge: Cambridge University Press.
- North, D.; Wallis, J. J.; Weingast, B. (2009). *Violence and Social Orders: A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History*, Cambridge: Cambridge University Press.
- PNUD (2011). “Colombia rural: razones para la esperanza” [en línea], consultado el 28 de agosto de 2015, disponible en: http://escuelapnud.org/biblioteca/documentos/abiertos/06_indh2011co.pdf
- Procuraduría General de la Nación (2011). “Fallo Agro Ingreso Seguro, núm. D-2009-878-183667”.
- Przeworski, A. (2003). *States and markets. A primer in political economy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Przewoski A.; Stokes S.; Manin B. (1999). *Democracy, Accountability, and Representation*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Przeworski, A.; Teune H. (1970). *The Logic of Comparative Social Inquiry*, New York: John Wiley and Sons.
- Putnam, R. (1994). *Making democracy work*, Princeton: Princeton University Press.
- Reyes, A. (1978). *Latifundio y poder político*, Bogotá: Cinep.
- Sala-I-Martin, X. (1997). “I Just Ran Two Million Regressions”, *The American Economic Review*, vol. 87, núm. 2, pp. 178-183.
- Sánchez, F.; López-Urbe, M.; Fazio A. (2010). “Land Conflicts, Property Rights, and the Rise of the Export Economy in Colombia, 1850-1925”, *Journal of Economic History*, vol. 70, núm. 2, pp. 378-399.
- Santiso, J.; Dayton-Johnson, J. (2012). *The Oxford Handbook of Latin American Political Economy*, Oxford: Oxford University Press.
- Semana (2012). “Familia Dávila Abondano: el Grupo Daabon” [en línea], consultado el 19 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.semana.com/opinion/expertos/articulo/familia-davila-abondano-el-grupo-daabon/323811>
- Steinmo, S. (2010). *The Evolution of Modern States: Sweden, Japan, and the United States*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Superintendencia de Notariado y Registro (2013). “Supernotariado identifica nueva acumulación de baldíos” [en línea], consultado el 28 de agosto de 2015, disponible en: <https://www.supernotariado.gov.co/portalsnr/images/archivosupernotariado/boletines2013/boletin29octubre2013.pdf>
- Stigler, G. (1975). *The citizen and the State*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Tullock, G.; Sendon, A. (2002). *Government Failure: A Primer in Public Choice*, Washington: Cato Institute.
- Urdaneta, L.; Garnica, J. R. (2012). “Evaluación de las condiciones de acceso a créditos agropecuarios para pequeños productores”, Fundación Alpina - Oxfam, Bogotá.
- WDR (2002). *Informe sobre el desarrollo mundial* [en línea], consultado el 28 de agosto de 2015, disponible en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTWDRS/0,,contentMDK:22295291~pagePK:478093~piPK:477627~theSitePK:477624,00.html>

- W Radio* (2010). “Uribe pide defender Agro Ingreso Seguro ‘como leones’” [en línea], consultado el 26 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.wradio.com.co/noticias/actualidad/uribe-pide-defender-agro-ingreso-seguro-como-leones/20100713/nota/1326529.aspx>
- W Radio* (2014). “Fiscalía acusó a la familia Dávila Abondano por Agro Ingreso Seguro” [en línea], consultado el 19 de agosto de 2015, disponible en: <http://www.wradio.com.co/noticias/judicial/fiscalia-acuso-a-la-familia-davila-abondano-por-agro-ingreso-seguro/20140409/nota/2170492.aspx>
- You, J.-S. (2015). *Democracy, Inequality and Corruption: Korea, Taiwan and the Philippines Compared*, Cambridge: Cambridge University Press.

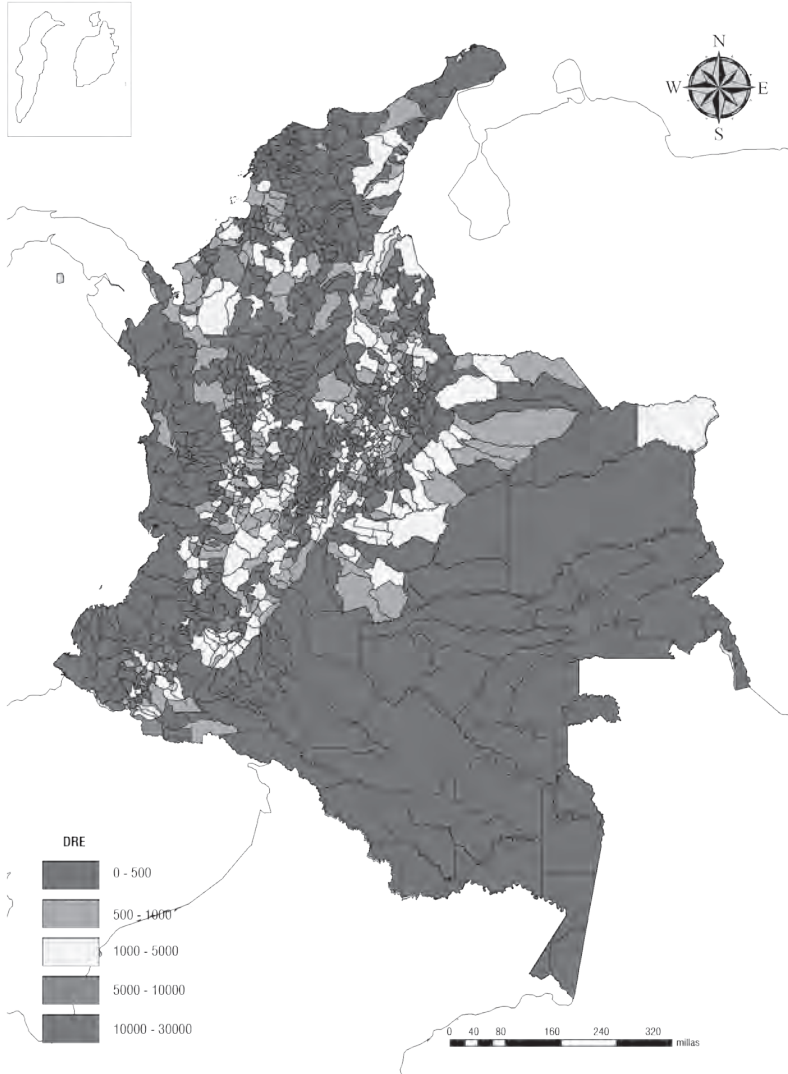
ANEXO

Mapa 1
Distribución de los subsidios de Agro Ingreso Seguro



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.

Mapa 2
Distribución de los subsidios de Desarrollo Rural con Equidad



Fuente: elaboración propia con base en los datos de Finagro.