

DOS HIPÓTESIS SOBRE EL EFECTO QUE TIENE EN LA FORMA DE EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA APLICAR SUBSIDIOS A SISTEMAS DE RIEGO. EL CASO DEL ALTO CHICAMOCHA (BOYACÁ, COLOMBIA)

Bernardo Congote Ochoa
Jaime García Sierra

Congote Ochoa, B. y García Sierra, J. (2014). Dos hipótesis sobre el efecto que tiene en la forma de explotación agropecuaria aplicar subsidios a sistemas de riego. El caso del Alto Chicamocha (Boyacá, Colombia). *Cuadernos de Economía*, 33(62), 259-295.

El artículo somete a prueba dos hipótesis: la que expone conceptos tradicionales del tipo *congelar la dinámica campo-ciudad o conservar al campesino en el campo explotando áreas mínimas* y la modernista, que utiliza conceptos económicos del tipo *tiempo de trabajo socialmente necesario, costos sociales, demanda efectiva y movilidad de factores*. El artículo falsea de manera preliminar la hipótesis tradicional y valida la modernista, tanto teórica como empíricamente sobre

B. Congote Ochoa

M. Sc. Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia). Investigador Grupo Servipúblicos (COL 0093389). Dirección electrónica: bjcongoteo@udistrital.edu.co.

J. García Sierra

M. Sc. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja (Tunja, Colombia). Profesor titular. Dirección electrónica: jags@jaimegarciasierra.com.

Este artículo fue recibido el 13 de marzo de 2012, ajustado el 20 de julio de 2013 y su publicación aprobada el 5 de agosto de 2013.

un caso observado en la zona del Alto Chicamocha, (Boyacá) con datos capturados entre 1999 y 2010. Formula al final algunas conclusiones y recomendaciones.

Palabras clave: desarrollo rural, economía, intervención estatal, pobreza, reforma agraria, tecnocracia rural.

JEL: O, 01,018.

Congote Ochoa, B., and García Sierra J. (2014). Two hypothesis about the impact of subsidies to irrigation systems over the land cultivation forms. The case of Alto Chicamocha (Boyaca, Colombia). Cuadernos de Economía, 33(62), 259-295.

The article proofs a traditionalist hypothesis based upon arguments such as *public investment to congeal the rural-urban dynamics or retaining rural population linked to the exploitation of smallholding rural systems* and also proofs a modernist hypothesis based upon concepts such as *social necessary work, social costs, effective demand* and *factors mobility*. Finally the article combines its critics with a case data taken from the Alto Chicamocha, Boyaca, Colombia's zone (which measures before 1999, 2001 and 2010) and so falsifies the traditionalist hypothesis and validates the modernist, formulating some conclusions and recommendations.

Keywords: Agrarian reform, economics, poverty, rural development, rural technocracy, state intervention.

JEL: O, 01, 018.

Congote Ochoa, B., and García Sierra J. (2014). Deux hypothèses de l'effet de l'application des aides aux systèmes d'irrigation sur la forme d'exploitation agricole. Le cas du Alto Chicamocha (département du Boyacá, Colombie). Cuadernos de Economía, 33(62), 259-295.

L'article évalue deux hypothèses : celle qui présente des concepts traditionnels du type *congeler la dynamique campagne-ville ou maintenir le paysan dans la campagne pour exploiter de très petites surfaces et la moderne, basée sur des concepts économiques du type temps de travail socialement nécessaire, coûts sociaux, demande effective et mobilité de facteurs*. L'article commence par rejeter l'hypothèse traditionnelle et valide la moderne, tant théoriquement que empiriquement à partir de l'observation d'un cas dans la zone du Alto Chicamocha, (département du Boyacá) avec des données recueillies entre 1999 et 2010. Il termine en tirant quelques conclusions et recommandations.

Mots-clés : Développement rural, économie, intervention de l'État, pauvreté, réforme agraire, technocratie rurale.

JEL : O, 01, 018.

Congote Ochoa, B., and García Sierra J. (2014). Duas hipóteses sobre o efeito que tem, na forma de exploração agropecuária, aplicar subsídios a sistemas de irrigação. O caso do Alto Chicamocha (Boyacá, Colômbia). *Cuadernos de Economía*, 33(62), 259-295.

O artigo põe a prova duas hipóteses: A que expõe conceitos tradicionais do tipo *congelar a dinâmica campo-cidade, ou conservar o camponês no campo explorando áreas mínimas*, e a modernista, que utiliza conceitos econômicos do tipo *tempo de trabalho socialmente necessário, custos sociais, demanda real e mobilidade de fatores*. O artigo falseia de maneira preliminar a hipótese tradicional e valida a modernista, tanto teórica quanto empiricamente, sobre um caso observado na região do Alto Chicamocha, Boyacá, com dados dos anos de 1999 e 2010. No final, faz algumas conclusões e recomendações.

Palavras-chave: Desenvolvimento rural, economia, intervenção estatal, pobreza, reforma agrária, tecnocracia rural.

JEL: O, 01, 018.

El tamaño de las unidades de explotación agropecuaria afecta de forma directa las perspectivas del desarrollo agrario y, por tanto, del urbano. Las experiencias y propuestas teórico-prácticas conocidas en América Latina, mediante las denominadas *reformas agrarias* tienden a probar que la explotación minifundista en extensiones iguales o inferiores a cinco hectáreas constituye un obstáculo para producir a bajos costos sociales. Esta situación se agrava cuando, además, compite de manera asimétrica con explotaciones comerciales causando que, en el mediano plazo, los empresarios que explotan la tierra con algún grado de racionalidad se vean expulsados del campo. La estrategia solo ha contribuido a agravar el nivel promedio de pobreza rural (bajos ingresos, sobrepoblación, ignorancia, violencia y emigración expulsiva a las ciudades) y, por ende, la urbana (alimentos a altos precios, desempleo y violencia urbana).

Alrededor del debate se han consolidado dos escuelas: la defensora del *esquema tradicionalista* de la actividad agropecuaria y la que ampara un *esquema modernista*. La tradicionalista, autodenominada *nueva ruralidad*, se nutre de las instituciones internacionales creadas para elevar el nivel de desarrollo agropecuario sosteniendo la idea de que el campo es una especie de receptáculo pasivo de cierta pulsión bucólica de los habitantes urbanos del planeta. Estos teóricos, acomodados en ostentosas oficinas localizadas en las grandes ciudades, han prosperado vendiendo la idea de que el mejor sitio de los campesinos es el campo, sin que importe su nivel de ingreso real, empleo productivo, alfabetismo, sanidad, fecundidad y cultivo de aspiraciones de progreso individual y colectivo; y, ante todo, ignorando de manera consciente que las experiencias del Primer Mundo han probado por siglos la inconsistencia de sus planteamientos, dado que allí se facilitó que la población campesina sobrante por el desarrollo tecnológico emigrara a las ciudades y se convirtiera en semilla de centros urbanos que operan con patrones de mejor racionalidad económica. El artículo prueba que estos planteamientos son falsos.

La escuela *modernista*, por su parte, se ampara en planteamientos económicos clásicos que defienden la racionalidad de los modos de producción agropecuarios en función de sus costos sociales y su incidencia en las relaciones sociales de producción. De esta forma ha trabajado todavía sin éxito visible, procurando que América Latina comprenda las lecciones del Primer Mundo y que cada vez menos campesinos produzcan cada vez más alimentos a bajos costos sociales y alcancen, por tanto, mayores ingresos reales con una viable posibilidad de bienestar. De paso convirtiendo la emigración campo-ciudad, desde un fenómeno expulsivo destructor propio del modelo tradicionalista hacia uno atractivo constructor de relaciones armónicas entre campo-ciudad propio del modelo modernista. El artículo prueba que estos planteamientos son válidos.

Además de su crítica teórica, el artículo falsea la hipótesis de que la asignación de ingentes recursos públicos para subsidiar mediante riego el aumento de producción minifundista resuelve las contradicciones del sector. Los datos apuntan a probar que al haber dedicado más de 40.000 millones de pesos de los años noventa a montar un sistema de riego en la zona objetivo, el intento de intervención estatal

consolidó la explotación minifundista socialmente costosa, la expulsión de la ya escasa modalidad comercial de explotación agropecuaria, el aumento del subempleo rural y, por ende, sugiere la posibilidad de que haya aumentado el nivel de pobreza rural que se proponía resolver.

METODOLOGÍA

El artículo expone los supuestos teóricos que inspiran a las hipótesis tradicionalista y modernista del desarrollo agrario. Contrastando ambos tipos de supuestos, demuestra en teoría las falacias implícitas y explícitas en la pretensión de mantener al campesino en el campo bajo la presunción, carente de todo sustento, de que la explotación minifundista agraria es compatible con el desarrollo socioeconómico.

Los supuestos teóricos se prueban de manera empírica tomando datos de un estudio de caso materia de tesis magistral sobre el séptimo distrito de riego más grande de Colombia, que antes de 1999 se caracterizaba por modos de explotación explotación minifundista. La información posee carácter secundario y se tomó de un trabajo investigativo magistral previo a este (Gómez, 2003) y de otro observado en el registro de Usuarios Campesinos del Distrito de Riego del Alto Chicamocha (Usochicamocha, 2010; García, 2011).

El contraste entre el planteamiento teórico y el empírico de caso, genera al final conclusiones y recomendaciones relacionadas con el modelo agrario recomendable para impulsar la explotación capitalista de zonas agrarias de tradición minifundista.

CRÍTICA DE LA ESCUELA TRADICIONALISTA

¿Cuál es su hipótesis?

En el marco de la llamada *nueva ruralidad*, invertir recursos públicos en subsidiar sistemas de riego aplicados sobre modos de producción minifundistas o de minifundios repercute rompiendo dichos modos de producción hacia la prosperidad socioeconómica rural elevando ingresos y empleo.

Presuntas liberalidades superestructurales

“La economía de subsistencia... es incompatible con... la economía capitalista, tanto más con la de una socialista, esto es, con la división del trabajo y con las técnicas de producción modernas” (Contreras, 1971: 16, 17).

Colombia y buena parte de América Latina siguen tensionadas entre fuerzas capitalistas, socialistas, conservadoras y neoliberales, cuya mezcla ha llevado a asignar recursos durante buena parte de los siglos XIX a XXI, suponiendo que ideológicamente se pueden ignorar las contradicciones estructurales de las formas de produc-

ción (Congote, 2006). Los ciclos observados en la antigua Unión Soviética, China y sudeste asiático junto con los que vivieron Estados Unidos y Europa confirman la grave equivocación teórico-práctica de la política agropecuaria, que sigue gastando recursos en probar que América Latina se puede desarrollar en contravía de la evidencia del resto del mundo (Ministerio de Agricultura, 1994a).

El error consistiría en dar por sentado que mediante la imposición de neorreformas agrarias por arte de magia desaparecen las contradicciones vigentes en el modo de producción minifundista. Por ello, invertir ingentes recursos en subsidiar la infraestructura de riego para aumentar la producción en zonas de minifundio no disminuye los costos sociales relativamente altos de esta forma de explotación, pues como lo propone Contreras (1971: 12), "...la sociedad (bajo cualquier régimen político) no paga el desperdicio del tiempo de trabajo social implícito en todo producto producido [*sic*] durante un tiempo de trabajo (mayor que el) socialmente necesario".

Las reformas agrarias concentradas en aumentar *per se* la producción minifundista en primer lugar no han tenido en cuenta el desperdicio social que significa subemplear a los miembros de la unidad familiar campesina. Tampoco han tenido en cuenta los altos costos sociales relativos del producto excedente que solo de manera ocasional entra en el mercado a altos precios desmejorando la competitividad general de la economía. Y desconocerían que esta suma de errores solo invalida la utilidad de subsidiar técnicas agrarias como el riego, dado que

...la difusión prematura [frente al modo de producción vigente] de técnicas modernas en la agricultura [como ocurre con el riego], no siempre implica un excedente agropecuario creciente... Los modelos "dualísticos" del desarrollo... con sus supuestos irreales de que el sector agropecuario está homogéneamente atrasado y que el cambio técnico afecta a este sector [es decir, a todos los agricultores] a una tasa similar y constante en el tiempo, no toman en cuenta estas diferencias importantes [entre la eficiencia técnica y la económica]. (Sandilands, 1971: 35).

El enfoque de la llamada *nueva ruralidad*

Los países latinoamericanos que impedimos la movilidad de factores entre campo y ciudad mediante fracasadas reformas agrarias seguimos atados a un patrón de sobrepoblación improductiva ligada al minifundio. Los planteamientos de la auto denominada escuela *nueva ruralidad para Latinoamérica*, avalados y patrocinados, entre otros, por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), constituyen un adecuado marco de referencia para develar el efecto negativo de esta política (Echeverry y Ribero, 2002; De Janvri y Fajardo, 1991; Llambi, 2004).

Breve descripción

Echeverry y Ribero (2002) denuncian cierto grado de frustración regional derivada de las estrategias y paradigmas tradicionales afirmando que esa formulación está *agotada* y que, por tanto, resulta imperativo formular nuevos paradigmas. Afirman que parte significativa del agotamiento obedece a cierta "...confianza extrema en los esquemas de desarrollo soportados en el mercado..." (Echeverry y Ribero, 2002: 10, 11). Sin embargo, los hechos prueban que lo que está agotado es el diseño de políticas que, precisamente, carecen de diagnósticos y tratamientos apoyados en paradigmas económicos atenedos a las reglas del mercado.

De esta forma la *nueva ruralidad* amenazaría con aparecer como una reedición de viejos errores que han conducido a estas economías a mantenerse atadas a su atraso colonial (Ospina, 1987). Esos idealismos agraristas solo han permitido que una alta tecnocracia ruralista se mantenga muy bien pagada predicando la vigencia de viejos modelos fracasados inspirando políticas de subsidios campesinos cuyas cifras de pobreza de por sí deberían bastar para declarar su derrota.

Los doce puntos del neorruralismo

El planteamiento neorruralista descansa en doce puntos (Echeverry y Ribero, 2002). La observación, por ejemplo, del punto seis, que propende a *visibilizar el peso estratégico de lo rural*, contradice lo que plantea el punto once, que invita a determinar la repercusión de los ingresos no rurales sobre los rurales. Son igualmente débiles el punto siete, que subraya lo rural como objeto de política ajeno a las otras dinámicas socioeconómica, el ocho, que busca incentivos para que "retorne la inversión a lo rural", y el nueve, orientado a "corregir asimetrías de modo que se puedan sumar las fuerzas del mercado con el logro de un desarrollo justo" (Echeverry y Ribero, 2002: 12, 13, 17).

A manera de ejemplo, incentivar el retorno de la inversión a lo rural carece de sustento al desconocer el desincentivo a la inversión que constituye la competencia perniciosa entre los modos de agricultura de subsistencia y la comercial capitalista. Resulta inútil pretender que la inversión neta regrese al campo mientras esta perversidad estructural no se rompa.

En cuanto a la única fortaleza detectada, correspondiente al punto 11, que subraya la importancia de evaluar la repercusión de los ingresos no rurales sobre las variables rurales, ciertamente la *nueva ruralidad* debería regirse por el criterio de que no se puede observar lo rural como un compartimento estancado de la dinámica socioeconómica. Pero ello le significaría desprenderse de atavismos ideológicos que hoy les impiden aceptar que las tensiones que mueven las economías urbana y rural solo pueden racionalizarse al compás de las reglas del mercado, reto que aparece lejano de las posibilidades tecnocráticas de esa escuela.

La denominada *economía rural* y los términos de intercambio campo-ciudad

El punto de vista mayoritario [ha sido]... que la pobreza rural [es] el resultado de una baja productividad... que podría ser aliviada [mediante su] aumento... punto de vista que no era consistente con... el de la baja elasticidad ingreso y precio de la demanda por los productos agrícolas en general. (Currie, 1993: 227).

“Mi respuesta... fue tratar de crear empleos, por fuera del sector agrícola, para lo que yo consideraba era una superabundancia de trabajadores rurales...” (Currie, 1993: 228).

Otro fundamento de la nueva ruralidad se refiere al rescate de la denominada *economía rural* por los agraristas. Explicada como el estímulo a una peculiar *competitividad social* que tendría por misión *replantear los términos de intercambio de los territorios rurales*, prende las alarmas sobre las nuevas formas que toman ahora estos viejos errores analizados según los fundamentos económicos clásicos. El concepto *competitividad* desciende del tronco trazado por la *competencia* impidiendo crear o inventar algún tipo de *competitividad social* por fuera del mercado. En otras palabras: no se puede hablar de *competitividad* desconociendo la dinámica existente entre empleo eficiente de factores, producción a bajos costos sociales y precios competitivos con alta calidad productiva y mayor movilidad.

El artículo examina adelante de qué manera los términos de intercambio campo-ciudad están viciados no porque haya injusticia alguna entre ambos, sino porque las condiciones materiales en que compiten dentro del mercado acusan graves deficiencias estructurales. A estas se debe que los trabajadores urbanos resulten obligados a consumir productos agropecuarios a precios más altos que los que podrían pagar si el campo trabajara a escalas competitivas, distorsión que ha propiciado aumentos en la importación de bienes básicos que podrían abastecer el mercado local. También se debe a esas deficiencias que los desempleados o subempleados rurales no generen demanda efectiva por bienes no agrarios como calzado o vestuario; y si lo anterior no bastara, también explican que en lo rural no se remunere de forma adecuada el capital de riesgo que se resiste a coexistir con el minifundio. Esta combinación de factores, además, deja sin piso la otra pretensión neorruralista, casi alucinante, de incentivar el regreso de la inversión al campo sin romper estas trampas estructurales.

Si lo anterior no bastara, la presunta *economía rural* carente de sustento teórico traería consigo la profundización de modos de producción que dicen elevar la productividad cuando en verdad incentivan la oferta de mano de obra desempleada o subempleada en el campo, sin evaluar sus efectos de mayor pobreza y degradación rural por la presión a la baja sobre los precios que genera la sobreproducción irracional (Echeverry y Ribero, 2002; Contreras, 1971).

Si se acepta como válido que la abundante mano de obra desempleada o subempleada en el campo solo eleva los costos sociales del producto y, por tanto, reduce al mínimo los estándares relativos de la productividad sectorial y, además, que a causa de que esa mano de obra desempleada no es calificada ni tiene entrenamiento tecnológico, ambos fenómenos demuestran el alto grado de alucinación que padece la tecnocracia de la escuela neorruralista, aumentando la productividad rural con apoyo, por ejemplo, en su *abundante mano de obra* (Echeverry y Ribero, 2002).

Neorruralismo y neorreformismo rurales

El neorruralismo se presenta como una escuela joven pero, al contrario, reproduce viejos y fracasados modelos plagados de neologismos. Destaca entre sus voces el discurso de Kay, de quien se afirma ser "...una de las grandes figuras del artículo social sobre el cambio agrario en Latinoamérica y [que] su obra, siempre rigurosa e incisiva, constituye un referente ineludible en la literatura especializada" (Kay, 2007: 119).

Kay (2007) plantea, entre otros asuntos, la existencia de alguna contraposición entre los planteamientos del Banco Mundial (BM) y los del Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra de Brasil (MST), manifestando su abierta inclinación hacia estos últimos cuando afirma que

...En Brasil nunca se ha hecho una reforma agraria profunda, a diferencia de otros países de América Latina. La estrategia del MST pasa por la demanda de que el Estado expropié y entregue la tierra a los beneficiados a través [*sic*] de la reforma agraria. (Kay, 2007: 120).

Esta propuesta resulta contraevidente porque supone que el problema agrario regional consiste en la desposesión de tierra de parte de los campesinos, ignorando de manera voluntaria, primero, que el minifundio es propiedad de la familia campesina, y segundo, que conservar el modo de producción agrario minifundista induce a producir a altos costos sociales relativos profundizando el atraso rural¹.

En otro aparte, Kay (2007: 122) afirma que "...la liberación de mercados generó... un nuevo proceso de concentración de la propiedad... la pérdida de tierras de los sectores campesinos y el incremento de la migración". También ignora voluntariamente que esa supuesta pérdida de tierras a las que se abstiene de calificar como improductivas, al contrario, habría podido producir mejoras relativas en el uso del factor al presionar a la disminución de costos y de precios elevando el ingreso real total a los campesinos que no emigraron (Hissong, 1996).

¹ El concepto "ignorancia voluntaria" se toma de planteamientos filosóficos expuestos en (Uribe, 2009).

El incremento de la migración campo-ciudad presionado por la movilidad en el uso del factor tierra ocasiona la elevación del ingreso real de los migrantes y de los no migrantes. Los primeros, al verse incorporados a la masa poblacional urbana, se benefician de ingresos urbanos más altos y de paso reciben subsidios estatales directos de los que carecían en el campo (salud, educación, transporte, etc.). Y los segundos, aunque sea produciendo y vendiendo lo mismo que antes, se reparten entre menos personas el mismo volumen de ingresos. Establecidas las anteriores premisas, gracias a Kay (2007) nos acercamos a la médula del neorreformismo agrario al plantear que

El BM reconoce parcialmente que... [la apertura neoliberal] y esa política de agroexportación no creó los empleos suficientes y no estabilizó al campesinado; por el contrario, dinamizó a [sic] los sectores empresariales pero tuvo efectos en general muy negativos para los pequeños campesinos. (Kay, 2007: 122).

En verdad, habría sorprendido lo contrario. En el caso de Colombia, la apertura de mercados inducida durante los años noventa solo habría producido un reacomodamiento relativo en la movilidad de factores que se habría sumado al éxito de las iniciativas del profesor Currie (1968) y el plan de las Cuatro Estrategias de los años setenta. Lo que explicaría que hoy, en los albores del siglo XXI, todavía esté abierta en Colombia la disputa entre creencias, que no argumentos, acerca de si mantener el viejo modelo orientado a conservar el atraso rural manteniendo a la población desempleada en el campo o seguir impulsando una abierta movilidad de factores campo-ciudad que eleve el ingreso real².

Obedeciendo a los que Kay (2007) llama *muy negativos* resultados en este aspecto de la apropiación de tierras de parte del campesinado, habría surgido al respecto "...la necesidad de buscar [otros] modos y posibilidades de acceso al uso del recurso de la tierra..." (Kay, 2007: 122), lo que inclinaría la disputa hacia el reacomodamiento del viejo y fracasado modelo agrarista impulsado por la tecnocracia internacional, eso sí, evitando que se le impute su alta responsabilidad en el deterioro (Echeverry y Ribero, 2002).

Corroborando lo anterior, Kay (2007: 122) añade que las iniciativas reformistas del BM

...aluden al apoyo a los procesos de titulación de tierras, con la idea de que una vez que el pequeño productor (la mayoría de ellos sin títulos de propiedad previos sobre sus parcelas) reciba su escritura avalada por el Estado, podrá recurrir a los bancos en busca de crédito, podrá invertir, mejorar su productividad, ser más competitivo en el mercado y de ahí subir su nivel de vida. Pero, como bien se sabe, incluso en las zonas en las que se hicieron proyectos

² Para estos efectos, el artículo ofrece herramientas para criticar la forma y fondo de las políticas públicas explícitas en la reparación de las víctimas de la violencia y la restitución de tierras (Ley 1448 de 2011).

de titulación... nunca llegó esta segunda etapa de mayores créditos, mayor inversión y mejora en los estándares de vida.

El problema consiste en el errático enfoque que busca aumentar la posesión o propiedad de la tierra *per se* y no en la iniciativa de darles soporte financiero a esos poseedores o propietarios para fomentar la producción. Lo primero constituye un error de fondo; lo segundo, una mera formalidad. Si el flujo de fondos hacia el modo de producción premoderno campesino no ha sido el esperado, es una fortuna porque se les evita permanecer en el campo produciendo a bajos precios y endeudándose con el sector financiero, en cuyas manos quedarían las propiedades rurales. En la medida en que se siga asociando reformar el sector agrícola con subsidiar la consolidación del modo económico de atraso rural, la asignación de subsidios o de créditos en este formato solo agudiza el subdesarrollo general. Mucho más cuando balances como los que plantea este artículo indican que estos recursos solo producen frustraciones entre el propio campesinado y, peor, disminución en la remuneración relativa del empleo de factores productivos eficientes.

Lamentablemente esta suma de fracasos no ha generado crisis alguna entre la alta tecnocracia agrarista que los sigue inspirando. Tal vez por ello no cesa en su empeño en defender sus viejos errores, de modo que continúe calificando al neorruralismo como una que él llama nueva e imaginativa visión de la reforma agraria que tendría las potencialidades de aparecer

...capaz de integrar las sinergias de unas comunidades campesinas y unos pueblos indígenas que tienen toda una cultura de prácticas mucho más sostenibles del territorio que las grandes transnacionales... que destruyen... los recursos naturales y que bien poco es lo que aportan desde el punto de vista del desarrollo local. (Kay, 2007: 123).

Esta fenomenología ignora voluntariamente que la unión de microcomunidades campesinas e indígenas con modos de producción de minifundios solo garantiza que se mantengan marginadas y explotadas cuando se supone que es eso lo que busca evitar la tecnocracia con sus nuevas formulaciones ancladas en viejos errores.

CRÍTICA MODERNISTA DEL PLANTEAMIENTO *NEORRURAL*

Hipótesis básica

Invertir recursos públicos en subsidiar sistemas de riego aplicados sobre modos de producción minifundistas no rompe dichos modos de producción, sino que los empeora consolidando un modo de explotación agropecuaria que riñe con los criterios de explotación racional del recurso rural y, de paso, con los del empleo racional de la fuerza de trabajo campesina.

Conceptualización económica del minifundio

En Colombia los antecedentes coloniales del modo de producción agrario generaron un modelo en el que coexisten de manera destructiva un modo de producción de autosubsistencia —el minifundio— y otro capitalista o comercial (Bushnell, 2000; Guillen, 1996; Ospina, 1987). El modo minifundista se puede caracterizar, entre otros, por los siguientes elementos socioeconómicos que se demuestran subsistiendo en el caso del Alto Chicamocha:

- 1) Está constituido por una unidad de propiedad familiar.
- 2) La fuerza de trabajo de dicha unidad son los miembros de la familia.
- 3) En esa unidad de propiedad las bases productivas se caracterizan más como *recursos* que como factores que producen conductas depredadoras del ecosistema (Congote, 2011).
- 4) Su objetivo de producción no es el intercambio sino la subsistencia, de modo que su ocasional excedente se destina al intercambio.
- 5) Las condiciones de vida de la unidad familiar circundan la línea de pobreza extrema y, por tanto, generan calidad de vida infrahumana y vuelven utópica toda posibilidad de asociación o cooperativización (Contreras, 1971).

Este diagnóstico es coherente con el de Marx (1971) cuando, observando el estado de los campesinos parcelarios en Francia, subrayó como sus características las siguientes:

- 1) Son grupos aislados de personas.
- 2) Su aislamiento crea un ambiente de incomunicación.
- 3) Su comportamiento cultural resulta, por tanto, localista y desafecto a toda posibilidad de relación comunitaria.
- 4) No existe en la unidad parcelaria división del trabajo.
- 5) No es posible aplicarle a dicha unidad alguna escala racional de tecnología.
- 6) El intercambio de la unidad agraria se produce ante todo con la naturaleza antes que con el resto de la sociedad (Contreras, 1971; Marx, 1971).

La observación comparada de ambos fenómenos nos permite proponer aquí otra de las razones por las cuales Marx (1971) construyó su reflexión política de que a partir de la parcela

...se forma la gran masa... por la simple suma de unidades del mismo nombre, al modo como, por ejemplo, las patatas de un saco forman un saco de patatas. Por cuanto existe entre los campesinos parcelarios una articulación puramente local... la identidad de sus intereses no engendra entre ellos ninguna comunidad, ninguna unión nacional y ninguna organización política; no forman una clase. (Contreras, 1971: 9).

Minifundismo y correlación campo-ciudad

Si admitimos la necesidad de cambios estructurales..., tales como aquellos que han caracterizado la historia económica de... las naciones avanzadas, tenemos... que aspirar a promover la migración rural urbana de mano de obra. La cuestión es si vamos a depender del mecanismo de “repulsión” o [del] de “atracción”. (Sandilands, 1971: 36).

“...el factor más importante para explicar las diferencias en los ingresos... es la falta de movilidad de los factores de producción”. (Currie, 1968: 195).

El modo de producción minifundista afecta las relaciones sociales de producción generando consecuencias no solo en lo rural, sino a escalas suburbana y urbana. Si bien los neorruralistas afirman que no existe relación alguna o que, en el mejor de los casos, la población urbana conviene que se incline por cierta bucólica conservación del *statu quo* rural (Kay, 2007), puede demostrarse que, al contrario, sí existe esa relación y que, peor, en Colombia genera altos costos sociales relativos en la producción agropecuaria socavando las posibilidades de desarrollo urbano.

El hecho de que el minifundista utilice de forma precaria la tierra disponible, que el tamaño de su explotación, agravado en ocasiones por accidentada fisiografía, le impida emplear recursos tecnológicos eficaces y que más personas de las necesarias intervengan en generar un bajo volumen de producción cuyo excedente se destina de cuando en cuando al intercambio, explica los altos costos relativos y el precio, resultando inútiles todos los esfuerzos por subsidiar la inversión de recursos en tecnologías de riego.

Esta situación, que se deriva de políticas públicas que desobedecen diagnósticos y terapias apropiados o los ignoran, habría generado, entre otros efectos, los siguientes³:

- 1) Que el bajo ingreso *per capita* campesino obligue a su mejor fuerza de trabajo, los jóvenes, a emigrar a la ciudad, tipificando un dañino mecanismo de expulsión (Sandilands, 1971; García, 2011).
- 2) Que al resultar expulsada, esa fuerza de trabajo aumente la oferta laboral urbana de manera irracional de modo que, al no verse demandada en el corto o el mediano plazo, sea forzada a retornar al campo (mecanismo de contraexpulsión urbana) o, si se permanece, a seguir uno de dos caminos: engrosar los llamados *cinturones de miseria* urbanos, lo cual aumenta las altas tasas de informalidad, o aumentar la delincuencia urbana (Sánchez y Álvarez, 2011).
- 3) Que siendo tan precaria la calidad de vida minifundista, la evolución urbana colombiana marcada por cinturones de emigrados configura la paradoja de

³ Política parcialmente exitosa en Colombia con posterioridad a la aplicación del llamado Plan de las Cuatro Estrategias (1970-1974).

que a pesar de sus condiciones de marginalidad o informalidad, esta situación sea mejor que la que ofrecía su estadio previo de abandono y miseria en el campo.

- 4) Que en el corto plazo la emigración expulsada genera un aumento en el ingreso real *per capita* de los campesinos que permanecen en su zona. Sin embargo, ese beneficio tiende a diluirse por dos razones: porque las condiciones de marginalidad rural se acompañan de una tasa de natalidad incontrolada que termina sustituyendo el volumen de emigrados en un juego de suma cero, o porque se mantiene presionado hacia abajo el ingreso promedio a causa del regreso de quienes fueron expulsados (Contreras, 1971).
- 5) Y que, a su vez, mientras los campesinos minifundistas solo pueden seguir produciendo a costos sociales altos, la dinámica del mercado urbano tiende a presionar por adquirir esos productos baratos, lo que impulsa las importaciones, dado que "...la sociedad no paga el desperdicio del tiempo de trabajo social implícito en todo producto producido [*sic*] en un tiempo de trabajo mayor que el socialmente necesario" (Contreras, 1971: 12). Se genera de esta forma una competencia externa que profundiza la crisis *estructural del minifundio*.

Acerca de estos círculos viciosos en la dinámica campo-ciudad, los tecnócratas de la nueva ruralidad maquillan esta situación empleando eufemismos que solo contribuyen a enrarecer el diagnóstico y las soluciones. El precitado Kay (2007: 123), por ejemplo, se limita a afirmar que

...si uno plantea la reforma (agraria conservadora del *status [sic] quo* del campo) en... sentido más amplio, es que también la población urbana puede —y debe— formar parte y sentirse implicada... es importante... que la población urbana apoye este tipo de medidas por razones de la *manutención del paisaje y de una cierta cultura rural que beneficia* a toda la población.

Las tensiones campo-ciudad-desarrollo agrícola

La hipótesis tradicional de la escuela neorruralista adolecería crasamente de una percepción racional de las conexiones entre los sectores productivos rural y urbano. Puesto que el campo provee a la ciudad no solo de materias primas, mano de obra y bienes básicos consumibles por el resto de la población, es forzoso aceptar que

...el progreso agropecuario [es] generalmente un prerequisite para el desarrollo industrial... una de las precondiciones más importantes para la expansión industrial es lograr una tasa de crecimiento de la productividad agrícola que supere la tasa concurrente de crecimiento de la demanda de alimentos. (Sandilands, 1971: 25).

Al garantizarse la supervivencia de la economía agraria minifundista de subsistencia, ella obstaculiza el desarrollo de los sectores urbanos y, a manera de efecto bumerán, detiene el progreso de la economía agraria eficiente y eficaz. El campesino minifundista solo observa de cuando en cuando el precio de mercado, que actúa más sobre patrones subjetivos como el hambre, la enfermedad, el cansancio o la ignorancia como las fuerzas que lo llevan a decidir si aumenta o disminuye su producción. Este comportamiento no es propio del agricultor eficiente, a quien le pesan tanto el precio como el costo de oportunidad del empleo de factores.

Además, la competencia inequitativa entre la irracionalidad minifundista y la racionalidad capitalista en el campo no solo arruina al campesino minifundista, sino que expulsa al agricultor eficiente. Por ello, este tipo de cultivos tiende a quedar cada vez más en manos de la masa autosubsistente, irracional, contracíclica y costosa, cerrando más un círculo vicioso cuya recuperación es cada vez más difícil, sobre todo porque esa masa termina alimentando la oferta de mano de obra para todo tipo de delincuencia (García, 2011).

Arruinado el minifundista por la proliferación de más minifundios y eliminado el agricultor eficiente por la baja rentabilidad del capital, cualquier intento intervencionista —como el riego o subsidios a la exportación, como también se ha hecho en el Alto Chicamocha—, mediante proyectos que suelen beneficiar a los protegidos del clientelismo político local, también contribuye a que el experimento fracase.

Como se ha probado arriba, esta suma de argumentos suelen ser ignorados voluntariamente por la tecnocracia agrarista. Por una parte, porque afirman que cierta conversión de los campesinos en “proletarios disfrazados” fuera producto del boom alimentario de los años 80 y no de deficiencias estructurales de ese modo de producción desde el mediano siglo XX, particularmente en Colombia (Kay, 1994: 32,33). Y por otra, porque sigue emitiendo proposiciones sin sustento teórico ni empírico alguno traducidas en diatribas contra capitalistas agrarios que disfrutarían de “...ganancias enormes y ventajas competitivas...” que podrían pagarles “...salarios justos [y garantizarles] condiciones de trabajo, condiciones sociales... a los trabajadores rurales” (Kay, 2007: 132. Véase también: Izquierdo, 1993; Lloveras, 2008; Pearse, 1979).

La falacia del *produccionismo agrario*

Las estrategias de desarrollo agrario han sido víctimas de cierta falacia produccionista que profundiza las contradicciones del minifundio amenazando el desarrollo de la economía campesina que dicen promover (Kay, 2007). La falacia pretende mostrar que es coherente subsidiar sistemas de riego para incrementar la producción agraria *per se* y, a la vez, que sus efectos son el aumento de los ingresos reales o siquiera nominales del campesinado minifundista.

Ello solo demuestra que sus expositores ignoran voluntariamente las elasticidades ingreso y precio de la demanda por productos agrícolas, según las cuales el consumo de bienes agrícolas no aumenta por el solo hecho de que incremente la producción de estos incluso generándose bajas en los precios o elevación en los ingresos, pues ningún consumidor compra alimentos más allá de los límites que trazan su cuerpo o su capacidad material de almacenar alimentos en buen estado. Tanto así que en el caso hipotético de que la elasticidad "...fuese ligeramente mayor que la unidad, tendríamos que recurrir a fuentes extremas... de aumento generalizado de la productividad" (Currie, 1968: 193) que, además, les dieran salida a la sobreproducción mediante estrategias de exportación que logran evacuar este riesgo situándola en otros mercados.

Lo anterior explica por qué la promoción del riego agrícola *per se* carece de una concepción correcta acerca del funcionamiento armónico-caótico de las variables económicas implícitas en la correlación oferta-demanda de alimentos, resultando por ello víctima de la falacia produccionista (Congote, 2013). A medida que un riego tecnificado de zonas minifundistas puede contribuir a aumentar la producción, genera disminución de precios y de los ingresos nominal o real de los productores, desbaratando sus expectativas de mejora socioeconómica y profundizando así el nivel promedio de pobreza (Contreras, 1971; Sandilands, 1971; Congote, 1976; García, 2011).

Pero si como ocurría en el Alto Chicamocha antes del proyecto de riego, existe una combinación de explotación capitalista de la tierra en extensiones amplias tecnológicamente aptas y zonas de explotación minifundista de minifundios, la falacia produccionista ocasiona peores consecuencias. Tal como lo prueba el artículo, la elevación de la producción condujo a que solo algunos capitalistas terminaran salvándose de la crisis comprándoles tierra a frustrados minifundistas o a que desapareciera la explotación comercial de la zona (Contreras, 1971; García, 2011, Gómez, 2003).

La paradoja de la prosperidad rural

Siguiendo el tradicional neorruralismo, las recomendaciones de política características de los organismos internacionales que operan en América Latina suelen incurrir en erráticos diagnósticos que suponen que el problema agrario regional es de tenencia e inclusive de propiedad de tierra y no de demanda, de títulos y no de ingresos, de tecnología y no de movilidad de factores, de producción y no de altos costos sociales relativos (Ibáñez, 2013; Leibovich, 2013, 2010). En este sentido, no cabrían dudas graves acerca de que "El gobierno de los Estados Unidos y sus tecnócratas[,] al recetarnos lo que nunca hubieran pensado auto recetarse [*sic*], están soñando con una Colombia (inexistente) matando lo que más quieren; «wishfull thinking» se llama esta figura". (Contreras, 1971: 24). Si los Estados Unidos

...hubieran adoptado (estas políticas recetadas para América Latina) en una etapa similar de su desarrollo, no habrían podido llegar a experimentar que la proporción de población rural dedicada a la agricultura allí por los años sesenta fuera de apenas un 6% y un 11% para Canadá. (Sandilands, 1971: 33, 37).

En cuanto a la propia Europa, el mismo autor demuestra que el desarrollo económico en aquellas naciones cuando estuvieron enfrentadas a condiciones similares a las latinoamericanas las condujo a reordenar la proporción poblacional agraria de modo que

...a medida en que la eficiencia técnica (agropecuaria) avanzó, la proporción de la fuerza laboral requerida disminuyó dramáticamente... aproximadamente al 13% en Nueva Zelanda, 15% en Dinamarca... y 4% en la Gran Bretaña, mientras el promedio para toda Sur América [*sic*] es del 46%. (Sandilands, 1971: 32, 33).

La paradoja consiste en que pasados casi sesenta años, mientras algunos países latinoamericanos disminuyen de población rural (por factores de empobrecimiento), una muestra de países observados entre los años sesenta del siglo xx y la primera década del xxi en el Primer Mundo señala lo que podría llamarse una *reconversión hacia lo rural producto de la prosperidad*. En efecto, cada uno de los seis países observados registra aumento en la proporción entre población rural/total, oscilando entre aumentos del 10% (Nueva Zelanda), del 220% (Estados Unidos) y del 180% en la Gran Bretaña (a excepción de Dinamarca). El fenómeno reflejaría la combinación entre menor población dedicada a las tareas agrarias puras y mayor población urbana que regresó a poblar zonas suburbanas, entre otras, por razones ambientales (polución urbana), tributarias (altos impuestos urbanos) o productivas (nuevos núcleos productivos suburbanos) (Cuadro 1).

Panorama actual

La crítica modernista que propone este artículo a las propuestas tradicionales agraristas busca demostrar la importancia de que el desarrollo estructural haya estado y siga estando condicionado por la disminución de la población relativa ocupada en producir alimentos. Para el efecto, se presenta un paralelo entre el panorama de los años sesenta y el del año 2000, con fundamento en datos tomados de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) (FAO, 2011).

Para los años sesenta se tenía como evidencia que los países desarrollados ocupaban ya una baja tasa relativa de población económicamente activa (PEA) en la producción agrícola, que oscilaba entre un 4% (Gran Bretaña) y un 18% (Francia). En forma similar, Argentina, con su tradición agropecuaria que data del siglo xix, en dicho período todavía mostraba comportamientos semejantes empleando, lo mismo que Francia, el 18% de su PEA en producción agrícola. El panorama de

CUADRO 1.
DEMOGRAFÍA AGRÍCOLA^A

Dinamarca	País			
	Año Observado (durante los sesenta)	Población económicamente activa (PEA) en agricultura (%/años sesenta)	Población rural/total (% de los años 2005 y 2006) ^{b,c}	2005-2006/años sesenta
Gran Bretaña	1967	15	15	1
Francia	1967	4	11	2,8
	1966	18	24	1,3
Canadá				
Estados Unidos	1966	11	19	1,7
Argentina	1964	6	19	3,2
Nueva Zelanda	1967	18	10	0,6
Colombia	1967	13	14	1,1
^a Sandilands (1971) Tabla IV. Cálculos propios.	1960	47	23	0,5

^b Production Statistics Yearbook, www.fao.org (consulta marzo 2011). Cálculos propios.

^c No se calculan sobre la PEA como el dato de los años sesenta, lo que hace más ácida la comparación basada en la población total, pues contra la PEA, los porcentajes de cambio serían mayores.

Fuente: Sandilands, 1971, p. 53, tabla IV.

Colombia contrasta porque en tal decenio, el 47 % de la PEA estaba en la agricultura en condiciones de empleo disfrazado o subempleo abierto.

Observando las mismas variables en el año 2000, la situación más crítica de la misma muestra la presentan, en su orden, Colombia y Nueva Zelanda. Mientras la proporción de la población agrícola colombiana disminuyó un 50 %, también el área cultivable se redujo (44 %) (Congote, 1976). Nueva Zelanda, por su parte, muestra que mientras el indicador poblacional rural aumentó un 10 %, la tierra cultivable se redujo en un 19 %. El precario balance colombiano habría podido ser otro si, continuando las políticas del denominado Plan de las Cuatro Estrategias ejecutado por el gobierno de Pastrana entre 1970 y 1974, se hubiera mantenido dinámica la emigración campo-ciudad por atracción, disminuyendo la proporción fuerza de trabajo-área explotable mediante estrategias de absorción racional de esa fuerza no calificada en sectores urbanos como la industria de la construcción o suburbanos como obras y servicios públicos.

Pero el artículo prueba que se ha seguido estimulando la producción agraria con altos costos sociales relativos profundizando el minifundio mediante los subsidios al riego, por ejemplo, indicando que Colombia sigue en contravía con la tendencia de los países más avanzados, incluso los latinoamericanos. Con el agravante de que se ha acrecentado la expulsión violenta de campesinos engendrándose en las ciudades un efecto nocivo en el empleo por las elevadas tasas de informalidad que se aprecian en los estudios más serios y, de paso, por la profundización de la violencia política (insurgente, militar y paramilitar). En efecto, durante la primera década del siglo actual se han registrado graves aumentos en la informalidad urbana entre la población de baja educación (primaria y bachillerato) y, al tiempo, por la expulsión campesina causada por una guerra civil que hasta hace muy poco ni se reconocía ni se declaraba. (Congote, 1976, 2011; Sánchez y Álvarez, 2011; Reyes, 2009).

El caso de Argentina contrasta con el colombiano mostrando que la recomposición demográfico-productiva es viable en Latinoamérica. En el mismo lapso observado para Colombia, mientras la población campesina argentina se redujo en un 40 %, el área cultivable solo disminuyó un 4 %, lo que contrasta con las dos disminuciones paralelas sufridas por Colombia en población y área cultivable. Este paralelo muestra otra de las razones por las cuales la violencia campesina colombiana no tiene comparación con alguna otra de la subregión, fenómeno advertido ya en los años sesenta (Currie, 1968; Congote, 2011) (Cuadro 2).

Al respecto, cabe añadir que

...en estas condiciones no se pueden desarrollar a plenitud la empresa capitalista ni el capitalismo como un todo [*sic*]... [razón por la cual] nuestros arrestos socializantes se [parecen] a una “Filosofía de la miseria” sin esperanzas de merecer siquiera los honores de la “Miseria de la Filosofía”. (Contreras, 1971: 25).

CUADRO 2.
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA Y DEMOGRAFÍA COMPARADAS^A

País	Año observado	Tierra arable (miles de ha)	Participación en el total (%)	Población económicamente activa (PEA) en agricultura (% años sesenta)	Población rural/total (% 2005/2006) b, c	Indicador 2006/años sesenta	Tierra arable (miles ha año 2000)	Participación en el total (% 2000)	Indicador (2000/años sesenta)
Dinamarca	1967	2.700	1 %	15	15	1	2.281	1 %	84 %
Gran Bretaña	1967	7.416	3 %	4	11	2,8	5.876	2 %	79 %
Francia	1966	20.214	7 %	18	24	1,3	18.440	7 %	91 %
Canadá	1966	43.404	15 %	11	19	1,7	45.810	16 %	106 %
Estados Unidos	1964	176.440	60 %	6	19	3,2	176.018	63 %	100 %
Argentina	1967	29.053	10 %	18	10	0,6	27.800	10 %	96 %
Nueva Zelanda	1967	8.047	3 %	13	14	1,1	1.500	1 %	19 %
Colombia	1960	5.047	2 %	47	23	0,5	2.818	1 %	56 %
Total	xxxxxxxxxx	292.321	100 %	xxxxxxxxxx	xxx		280.543	100 %	xxxx

Fuente: Sandilands, 1971, p. 53, tabla IV. Cálculos de los autores.

PRUEBA EMPÍRICA DE LAS HIPÓTESIS

Presentación. Metodología

El estudio de caso que presenta el artículo permite validar-falsear sus dos hipótesis complementando la crítica teórica preliminar. Para el efecto emplea como marco metodológico la observación del efecto macrosectorial que tuvo la asignación de subsidios para crear un sistema de riego en la zona denominada Alto Chicamocha (Boyacá, Colombia), la séptima entre las ocho más importantes de Colombia. El caso generó series cortadas de datos secundarios: la primera examina la situación sin proyecto antes de 1999; la segunda, al año 2001, ya con proyecto, y la tercera, al año 2010.

Así las cosas, el estudio de caso no utiliza información primaria a causa de las restricciones de orden económico y cronológico que debió afrontar la tesis magistral fuente del artículo. Esta es una de las razones por las cuales tanto el análisis como las conclusiones y recomendaciones del artículo tienen carácter preliminar.

El modelo de estimación del efecto se esquematiza en el Anexo.

Breve descripción de la zona-caso

Una tarea de aplicación de subsidios a sistemas de riego relacionada con la formulación de la Ley 135 de 1961, o de reforma agraria, hizo que el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (INAT) de Colombia asumiera la misión de administrar los sistemas de riego en el país (INAT, 2000). El espectro nacional del sistema muestra que, a excepción de Antioquia, Cauca, Nariño y los departamentos del oriente de Colombia, todas las demás regiones tienen distritos de riego activos que se estiman en más de cincuenta y uno. La región del Alto Chicamocha es el séptimo proyecto colombiano más grande, el total de cuyo agregado significa el 69 % del área total sujeta a riego (Cuadro 3).

La construcción del Distrito de Riego del Alto Chicamocha, tal como la de sus otros pares, buscaba mejorar el sector agropecuario de las regiones objetivo modernizándoles la infraestructura. Las veredas del pantano de Vargas, Holanda, Surba, Ayalas, Las Vueltas, Cuche, San Rafael, Duitama, Tibasosa, Ministerio, Monquirá y Nobsa, que conforman la región del Alto Chicamocha, estaban ocupadas por familias que derivaban su sustento de la producción de cultivos transitorios y pastos con una gran tendencia al autoconsumo, propio del minifundio, acompañada de indicadores sociales próximos a la línea de pobreza. La puesta en funcionamiento del Distrito de Riego en 1999 habría generado expectativas significativas sobre la hipótesis de que los ingentes recursos asignados impulsarían el desarrollo zonal gracias al supuesto tradicional de que este dependía de la disponibilidad de un recurso permanente

como el agua eliminando las restricciones estacionales del suministro (Departamento de Boyacá, 1997)⁴.

CUADRO 3.
LOS OCHO DISTRITOS DE RIEGO MÁS GRANDES EN COLOMBIA

Distrito	Área bruta (ha)	Departamento
Montería-Cereté	55.000	Córdoba
Coello	44.100	Tolima
Manatí	29.000	Atlántico
Río Recio	23.600	Tolima
Saldaña	22.500	Tolima
María la Baja	19.600	Bolívar
Alto Chicamocha ^a	16.722	Boyacá
Aracataca	13.300	Magdalena
Subtotal	223.822	
Total Colombia (100%) ^b	326.276	xxxxxxxx

^a En orden de magnitud (área bruta), Alto Chicamocha ocupa el séptimo puesto nacional.

^b Los ocho copan el 69% del área nacional cubierta por distritos de riego.

Fuente: INAT. Distritos construidos por el Estado, a excepción de los del Magdalena. García (2000). Cálculos propios.

Comprobación del impacto

Las fincas observadas en los cortes 2001 y 2010 se clasificaron en subgrupos de *fincas tipo*. El primero, propiamente minifundista, con áreas explotadas de hasta 3,5/4 hectáreas (ha), y el segundo, el capitalista con áreas superiores.

Las observaciones de 2001 tuvieron la virtud de mostrar, además de los datos del corte, los de la misma zona *sin proyecto de riego*, esto es, antes de 1999, lo que permite generar un trípede probatorio de este tipo (Gómez, 2003):

Datos <i>sin proyecto</i> = antes de 1999
Datos <i>con proyecto</i> = período 1999-2001
Datos <i>con proyecto</i> = período 2001-2010

⁴ Por la brevedad que impone el artículo, los datos de medición de impacto se concentran en extensión de cultivos (promedios simples y ponderados) y número de unidades de explotación observadas.

Datos sin proyecto (antes de 1999)

Las fincas observadas se clasificaron en siete (7) clases; a su vez, se subdividieron las de tipo 1 en 1 y 1A, y las de tipo 3 en 3 y 3A. En el análisis correspondiente al impacto *con proyecto*, la clase siete (7) se subdividió en otra de tipo 7A (Gómez, 2003) (Cuadro 4).

CUADRO 4.
ESTIMACIÓN DE IMPACTO SIN PROYECTO DE RIEGO
(ANTES DE 1999)^A

Finca tipo número	Número de predios (2)	Distribución % (3)	Distribución acumulada (4)	Área aprovechable (ha) (5)
1	200	0,070028011	7 %	0,4
1A	1.865	0,653011204	72 %	0,4
2	636	0,222689076	95 %	1,6
3	30	0,010504202	96 %	3,5
3A	125	0,043767507	1	3,5
xxxxxxxxxxxx	2.856	1	Promedio	0,84
Límite del minifundio				
4	119	0,485714286	49 %	7
5	83	0,33877551	82 %	13
6	36	0,146938776	97 %	29
7	7	0,028571429	100 %	62
	245	1	Promedio	13,84
Límite de las comerciales				
xxxxxxxxxxxx	3.101	100%	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx

^a Los límites de autosubsistencia y comercial fueron establecidos de manera autónoma por el artículo con el fin de facilitar comparaciones entre observaciones.

Fuente: Gómez (2003), Cuadro 2. Cálculos propios.

La estimación observada en el lapso “sin proyecto” reveló, entre otros fenómenos, que:

- 1) En el subgrupo de minifundios:
 - a) El 92 % de las fincas zonales estaba en el rango de explotaciones inferiores a 3,5 ha aprovechables.
 - b) El número de predios ascendía a 2.856 unidades.

- c) El tamaño aprovechable por finca en este subgrupo ascendía a menos de una hectárea (0,84) (promedio ponderado).
- 2) En el subgrupo de comerciales:
- a) Un 82 % se encontraba en el rango de entre 7,0 y 13 ha aprovechables.
- b) Existían 245 unidades de explotación que, en promedio ponderado, explotaban espacios unitarios de hasta 13,84 ha.
- c) Un tres por ciento (3 %) estaba en el rango entre 29 y 62 ha con 43 unidades que explotaban espacios unitarios de hasta 35 ha (promedio simple).

Primera estimación de impacto con proyecto (corte 2001 frente a 1999) (Gómez, 2003) (Cuadro 5)

CUADRO 5.

PRIMERA ESTIMACIÓN DE IMPACTO CON PROYECTO (2001)

Finca tipo	Número de predios (2)	Distribución % (3)	Distribución acumulada (4)	Área aprovechable (ha) (5)
1	221	6 %	6 %	0,4
1A	2.056	60 %	66 %	0,4
2	921	27 %	93 %	1,6
3	41	1 %	94 %	3,74
3A	201	6 %	100 %	3,74
xxxxxxx	3.440	100 %	xxxx	0,96
Límite del minifundio				
4	188	70 %	70 %	6,94
5	68	25 %	95 %	11,44
6	11	4 %	99 %	25,93
7	1	0,37 %	99,63 %	57,4
7:00 a.m.	1	0,37 %	100 %	116,87
xxxxxxx	269	100 %	xxxxxxx	9,45
Límite de las comerciales				
xxxxxxx	3.709	100 %	xxxxxxx	xxxxxxx

Fuente: Gómez (2003), Cuadro 3. Cálculos propios.

La primera estimación de impacto *con proyecto* deja entrever, entre otros datos, que:

- 1) En el subgrupo de minifundios:
 - a) Se incrementó el límite del área aprovechable en un 6,9%, que pasó de hasta 3,5 ha a 3,74 ha en promedio:

impacto => aumento mínimo en el área aprovechable

 - b) El número de predios por debajo del límite (3,74 ha) pasó de 3.440 unidades a 2.856 existentes sin proyecto, equivalente a un incremento del 20%.
 - c) impacto => aumenta el número de fincas minifundistas
 - d) El tamaño promedio explotado por finca subió de 0,84 a 0,96 ha
 - e) impacto => aumento mínimo en el área aprovechable

- 2) En el subgrupo de *comerciales*
 - a) El porcentaje de predios que explotaban espacios entre 6,94 y 11,44 ha subió del 83% al 95%.
 - b) impacto => aumentó el rango más bajo de área explotada por fincas comerciales
 - c) El número de unidades comerciales subió de 245 a 269 (+10%).
 - d) impacto => aumento en número de fincas comerciales contrastado por el incremento en el rango más bajo de área explotada
 - e) El área explotada promedio bajó de 13,84 sin proyecto a 9,45 ha con proyecto (-32%).
 - f) impacto => disminuye área promedio explotada
 - g) Las 43 fincas que estaban en el rango superior (entre 29 y 62 ha) *sin proyecto* se redujeron a dos con proyecto que explotan entre 57 y 117 ha.
 - h) impacto => disminuye el número de fincas comerciales

- 3) Balance de impactos observados (Cuadro 6).

Segunda estimación de impacto con proyecto (corte 2010 frente a 1999)

El artículo expone su propia observación del problema apoyado en el análisis del Registro Zonal de Usuarios del Distrito de Riego ajustado al año 2010. La base de

CUADRO 6.
BALANCE DE IMPACTOS (ANTES DE 1999 Y 2001)

Impacto	Efecto del impacto	Tendencia del balance
Aumenta 6,9% límite del área unitaria explotada	1	Aumenta forma de explotación minifundista ^a
Aumenta 14% área promedio explotada	1	
Aumenta 20% número de minifundios	-2	
Número de impactos	3	
Comerciales (capitalistas)		
Impacto	Efecto del impacto	Tendencia del balance
Aumenta 14% el área comercial mínima explotada	1	Disminuye forma de explotación comercial ^b
Aumenta 10% número de comerciales	1	
Disminuye un 32% área unitaria explotada	-2	
Número de impactos	3	

^a La magnitud del aumento en el número de minifundios anula los dos crecimientos en áreas cultivadas.

^b La magnitud de la disminución del área unitaria explotada comercialmente neutraliza el aumento en el número de comerciales. Además, termina siendo anulada por el incremento en el área comercial *mínima* explotada.

Tendencias analizadas por el artículo.

Fuente: cuadros analíticos de impacto.

datos depurada trabajó la totalidad de las 4.892 unidades agropecuarias que aparecen en el citado registro oficial. Esta fuente es la misma utilizada por Gómez (2003) para sus datos de 2001 (Cuadro 7).

1) En el subgrupo de minifundios

- a) El área límite aprovechable pasó de 3,5 a 3,74 ha en promedio (+7%);
impacto => ninguno
- b) El número de predios por debajo del límite de 3,74 ha pasó de 4.643 a 2.856 sin proyecto (+63%).
- c) impacto => se consolida el aumento del número de unidades minifundistas
- d) El tamaño promedio explotado por finca subió de 0,84 a 1,06 ha (+10,4%).
- e) impacto => aumento mínimo en el área promedio cultivada

CUADRO 7.
SEGUNDA ESTIMACIÓN DE IMPACTO CON PROYECTO (2010)

Fincas tipo	Área aprovechable (hasta X ha)	Número de predios	Factor ponderación
1	0,40	2.783	0,60
2	1,60	1.466	0,32
3	3,74	394	0,08
Subtotal (1)	1,06	4.643	1,00
Límite de minifundios			
4	6,94	191	0,77
5	11,44	44	0,18
6	25,93	14	0,06
7	57,40	0	0,00
7A	116,87	0	0,00
Subtotal (2)	8,80	249	1,00
Límite de las comerciales			
Total (1) + (2)	xxxxxxxxxxxx	4.892	

Fuente: Registro General de Usuarios Zonales, Alto Chicamocha (Usochicamocha) (2010).
Cálculos propios.

2) En el subgrupo de *comerciales*

- a) Bajaron 1 % los predios que explotan espacios entre 6,94 y 11,44 ha, de 95 % a 94 %;
- b) impacto => ninguno
- c) El número de unidades subió de 245 (1999) a 249 (2010) (+1,6 %).
- d) impacto => ninguno
- e) El área explotada promedio cayó de 13,8 (1999) a 8,8 ha (2010) (-36 %).
- f) impacto => disminuye área promedio comercial
- g) Las siete fincas que estaban en el rango superior (por encima de 62 ha) en 1999 desaparecieron en 2010.
- h) impacto => desaparecen las fincas del rango comercial superior

Estimación comparada de impacto sobre el número de fincas (1999, 2001 y 2010)

De acuerdo con los impactos relacionados, es posible construir un comparado bruto del impacto del proyecto combinando datos sobre tres períodos:

- 1) 1999 (sin proyecto).
- 2) 2001 (primera observación con proyecto).
- 3) 2010 (segunda observación con proyecto) (Cuadro 8).

CUADRO 8.

ESTIMACIÓN COMPARADA DEL IMPACTO DEL PROYECTO SOBRE EL TIPO DE EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS EN EL ALTO CHICAMOCHA (NÚMERO DE FINCAS OBSERVADAS: ANTES DE 1999/EN 2001/EN 2010)

Tipo de fincas	Sin proyecto (antes 1999)	%	Con proyecto (2001)	%	Con proyecto (2010)	%	Índice variación (2010/1996)	Índice variación (2010/2001)
Fuentes	Gómez (2003)			García (2011)				
Minifundios	2.856	92 %	3.440	93 %	4.643	95 %	1,63	1,35
Comerciales	245	8 %	269	7 %	249	5 %	1,02	0,93
TOTAL	3.101	100 %	3.709	100 %	4,892	100 %	1,58	1,32

Fuentes: Gómez (2003), García (2011). Cálculos propios.

Estos datos, entre otros, indican que:

- 1) En el subgrupo de minifundios
 - a) Antes de 1999 y en 2010, este número de fincas creció un 63 %.
impacto = aumenta número de fincas minifundistas
 - b) Entre 2001 y 2010 este número de fincas creció un 35 %.
 - c) impacto = aumenta número de fincas minifundistas
- 2) En el subgrupo de comerciales:
 - a) Entre 1999 y 2010 este número de fincas se mantuvo estable aumentando un 2 %.
 - b) impacto = neutro

- c) Entre 2001 y 2010 este número de fincas disminuyó un 7% (0,93).
 - d) impacto = disminuye número de fincas comerciales
- 3) Impacto observado sobre todas las fincas zonales observadas (minifundios + comerciales):
- a) Entre 1999 y 2010 los minifundios crecieron un 58%.
 - b) impacto = aumenta número de fincas minifundistas
 - c) Entre 2001 y 2010 las fincas minifundistas crecieron un 32%.
 - d) impacto = aumenta número de fincas minifundistas
- 4) Balance de impactos observados entre 1999 y 2010 (Cuadro 9).

CUADRO 9.
BALANCE DE IMPACTOS (ANTES DE 1999 Y EN 2010)

Impacto	Efecto del impacto	Tendencia del balance
Minifundios		
Tope de área explotada subió 7%	1	Aumenta forma de explotación minifundista^a
Aumenta 63% número de minifundios	-4	
Aumenta 26% área unitaria explotada	1	
Número de impactos	3	
Comerciales		
Impacto	Efecto del impacto	Tendencia del balance
Baja 1% el % predios de área comercial mínima	0	Disminuye forma de explotación comercial^b
Aumentó 1,6% el número de fincas	0	
Disminuye 36% área unitaria explotada	1	
Desaparecen fincas de área cultivada superior	1	
Número de impactos	4	

^a El desmesurado aumento en el número de minifundios anula los incrementos marginales en las áreas cultivadas.

^b El impacto de la disminución en el área promedio explotada se sobrepone sobre los casi nulos aumentos en número de fincas y predios de área mínima.

Estimación de impacto tomando cifras extremas (1999-2010)

El concepto *cifras extremas* constituye una especie de *prueba ácida* del modelo de impacto porque compara la evolución zonal restringida a las fincas de área explotada mínima (menores de 0,4 ha) con la evolución de fincas de área explotada máxima (superiores a 62 ha) (Cuadro 10).

CUADRO 10.

MEDICIÓN DE IMPACTO SOBRE CIFRAS EXTREMAS^A
(NÚMERO DE FINCAS: ANTES DE 1999, EN 2001 Y 2010)

Número de fincas	Sin proyecto	Con proyecto		Indicadores	
	Años de corte	Antes de 1999	2001	2010	2010/1999
Evolución minifundios extremos^b					
Menores de 0,4 ha	2.065	2.277	2.783	1,35	1,22
Años de corte	Antes de 1999	2001	2010	2010/1999 ^c	2010/2001 ^d
Evolución comerciales extremos^c					
Mayores de 57 ha	7	2	0	0	0

^a Fuente: Cuadros de impacto del artículo antes de 1999, 2001 y 2010. Cálculos propios.

^b Explotaciones inferiores a 0,4 hectáreas. Parámetro del artículo.

^c Explotaciones superiores a 62 hectáreas.

^d Explotaciones superiores a 57,4 hectáreas. Parámetro del artículo.

El modelo permite apreciar, entre otros aspectos, que:

1) Sobre minifundios extremos:

El número se multiplicó por un factor de 1,35 entre 1999 y 2010.

- a) impacto = entre 1999 y 2001 aumentó un 35 % el número de fincas minifundistas

El número se multiplicó por un factor de 1,22 entre 2001 y 2010.

- b) impacto = entre 2001 y 2010 el número de fincas minifundistas aumentó un 22 %

2) Sobre explotaciones comerciales extremas:

Entre 1999 y 2010 este número de fincas disminuyó radicalmente [Indicador cero (0)].

- a) impacto = desapareció la explotación comercial de áreas máximas en la zona del proyecto de riego comparando el corte *sin proyecto* con el corte *con proyecto*

Entre 2001 y 2010 la estimación es idéntica [Indicador cero (0)].

b) impacto = desapareció la explotación comercial de áreas máximas entre los cortes *con proyecto*

3) Balance de impactos extremos (Cuadro 11).

CUADRO 11.
BALANCE DE IMPACTOS EXTREMOS (ANTES DE 1999-2001-2010)

Tendencia del balance
Minifundios
Aumenta minifundio. Se incrementa número de explotaciones de área mínima
Comerciales
Disminuyen comerciales. Desaparecen explotaciones de área máxima

Fuente: cálculos propios.

Resultados del modelo de impactos macrosectoriales (Cuadro 12)

CUADRO 12.
MODELO DE ESTIMACIÓN DEL IMPACTO MACROSECTORIAL
(ANTES DE 1999, EN 2001 Y EN 2010)

Variable 1	Variable 2	Efecto del impacto	
Número de fincas explotadas	Área explotada		
Modo de producción minifundista (autosubsistencia)			
Impactos			Tendencia del balance
Aumenta (disminuye) número de minifundios	xxxxxxxxx	Aumenta	Se consolida forma de explotación minifundista
xxxxxxxxx	Aumenta (disminuye) área unitaria explotada	Disminuye	
Modo de producción comercial (capitalista)			
Impactos		Efecto del impacto	Tendencia del balance
Aumenta (disminuye) número de comerciales	XXXXXXXXXXXXX	Disminuye	Se degrada forma de explotación comercial
XXXXXXXXXXXXX	Aumenta (disminuye) área unitaria explotada	Disminuye	

Fuente: balances previos. Tendencias emitidas por el artículo.

Resumen de resultados de la prueba empírica

- 1) Las estimaciones de impacto entre 1999 y 2010 muestran que desde la aplicación de subsidios de riego al proyecto Alto Chicamocha disminuyó el área unitaria comercial explotada.
- 2) Las estimaciones de impacto comparadas 1999-2001-2010 indican aumento en el número de minifundios y disminución de explotaciones comerciales, incluso la desaparición de explotaciones de áreas superiores a 57,4 ha.
- 3) Las estimaciones de impacto comparadas 1999-2001-2010 sobre observaciones extremas también indican que aumenta el minifundio y disminuye la agricultura comercial.
- 4) El modelo de impacto indica que a escala macrosectorial el proyecto de riego habría impactado, primero, aumentando el número de fincas minifundistas y, segundo, disminuyendo el número de fincas comerciales.
- 5) En consonancia, aceptando los argumentos probatorios de la *hipótesis modernista* del artículo, el proyecto de riego observado con un punto de vista macrosectorial habría impactado de forma negativa el modo de explotación agropecuaria zonal reconcentrando la explotación de autosubsistencia e induciendo a la desaparición de la explotación comercial de la tierra en la zona del Alto Chicamocha.

ALGUNAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PRELIMINARES

El artículo concluye solo de manera preliminar y convendría que estas conclusiones fueran probadas con mayor robustez levantando datos primarios *in situ*. Ello no le quita peso, sin embargo, a la consistencia de los datos secundarios, que tomados de dos fuentes distintas en dos cortes cronológicos diferentes, permiten hablar con algún grado de certeza acerca de las estimaciones de impacto observadas.

Conclusiones relacionadas con el *test* de hipótesis

La hipótesis de la escuela tradicional neorruralista, que señala que *en el marco de la llamada nueva ruralidad, invertir recursos públicos en subsidiar sistemas de riego aplicados sobre modos de producción minifundistas o de minifundios impacta rompiendo dichos modos de producción hacia la prosperidad socioeconómica rural elevando ingresos y empleo.*

Ha sido falseada preliminarmente por la estimación de impactos macrosectoriales, validando preliminarmente, por contrapartida, la hipótesis de la escuela modernista, que sostiene que *Invertir recursos públicos en subsidiar sistemas de riego aplicados sobre modos de producción minifundistas no impacta rompiendo dichos modos de producción, sino que los profundiza consolidando un modo de explota-*

ción agropecuaria que riñe con los parámetros de explotación racional del recurso rural y, de paso, con los del empleo racional de la fuerza de trabajo campesina.

Sustentación final

- 1) Los datos que analiza el artículo permiten inferir de manera preliminar que el proyecto de riego aplicado en la zona de Alto Chicamocha habría profundizado la explotación agropecuaria hacia el minifundio.
- 2) El proyecto de riego habría impactado la zona profundizando la explotación minifundista comprimiendo a esta escala casi toda la explotación comercial preexistente.
- 3) Sobre la base de que esta profundización minifundista va en contravía de los procesos de desarrollo armónico campo-ciudad exitosos en Europa, Norteamérica y algunos países de Suramérica, no podría defenderse con los datos expuestos que el proyecto de riego zonal del Alto Chicamocha haya contribuido a modificar la forma minifundista de explotación agropecuaria vigente antes de su entrada en operación en 1999.
- 4) Contrariamente a los supuestos preestablecidos bajo el modelo general de difusión del riego agrícola como propulsor de desarrollo zonal, los ingentes recursos invertidos en el caso observado, estimados en 40.000 millones de pesos del año 1999, solo habrían contribuido a profundizar el modo de explotación minifundista zonal.

RECOMENDACIONES

El artículo recomienda de manera preliminar que no es necesario invertir enormes y a la vez escasos recursos públicos, por ejemplo, en sistemas de riego, para generar dinámicas transformadoras en los modos de producción agrícolas en zonas donde predominen modos de producción minifundistas.

Los círculos viciosos rurales podrían romperse articulando estrategias modernas de este tipo:

- 1) Romper la competencia perversa entre campesinado minifundista y comercial incentivando la explotación agraria comercial, disminuyendo la oferta de mano de obra minifundista y elevando, en paralelo y por atracción, demanda de este tipo de factor hacia la explotación comercial agrícola.
- 2) Liberar *por atracción* porciones importantes de mano de obra subempleada en el campo, inducidas a satisfacer demandas sectoriales urbanas en sectores líderes como la industria de la construcción u servicios. De ello hay pruebas fehacientes en el artículo que muestran el efecto del modelo del Plan de las Cuatro Estrategias (1970-1974) comparando demográfica y productivamente los años sesenta y la primera década del siglo XXI en Colombia.

- 3) La disminución relativa y masiva de altos costos sociales en el campo genera incentivos para que la explotación comercial capitalista rural tenga mayor densidad y competitividad elevando, al tiempo, el ingreso nominal de los campesinos que no han emigrado.
- 4) La mayor densidad y competitividad agraria capitalista, al inducir aumentos significativos en la productividad rural sujetos a la inelasticidad del precio de la demanda interna, hallarían en la promoción de exportaciones agrícolas un desfogue que evitaría el riesgo de sobreproducción sobre un mercado local limitado y, al tiempo, mediante importaciones subsanaría la demanda interna por otros bienes agropecuarios relativamente más baratos contribuyendo por ambas vías a elevar el ingreso real de toda la población potenciando la propensión marginal al ahorro.
- 5) Menos fuerza de trabajo que explote mayores extensiones rurales, por un lado, y más fuerza de trabajo que aumente la oferta urbana beneficiada con empleo remunerado, por el otro, significaría que mejores ingresos reales y nominales pueden generar demanda efectiva neta por productos y servicios sectoriales urbanos (inclusive importados) y bienes y servicios rurales (educación, salud), flujos de cuyos efectos en otras naciones el artículo ofrece algún respaldo empírico.
- 6) Mayor presión de demanda sobre sectores líderes como la industria de la construcción o los servicios hotelero, turístico, bienes y servicios exportables y conexos podría generar presiones saludables por recursos financieros para equilibrar la demanda con una oferta correspondiente de fuerza de trabajo mediante mayor empleo remunerado.
- 7) Estos recursos financieros se captarían regenerando incentivos hacia el ahorro privado real garantizando su valor constante (lo que no ocurre hoy) sobre la base de los bienes, que facilita producir ese ahorro (vivienda, servicios, tecnología, exportaciones y conexos); por un lado, elevan su precio por presión de demanda efectiva y, por el otro, conservan creciente valorización.
- 8) La ya sensible presión externa para invertir en zonas de explotación minera generaría equilibrios demanda-oferta de mano de obra de baja calificación atraída desde el sector agropecuario, al tiempo que esos ingresos netos elevarían el ingreso real promedio y generarían demanda efectiva neta por bienes y servicios en otros sectores, modificando el modelo minero desde el rentismo ilegal actual hacia una propulsión real de la movilidad de factores.
- 9) Mayor competencia externa impulsada por los TLC produciría mayores inversiones agropecuarias capitalistas susceptibles de competir en apertura y, al contrario, quizá capaces de revertirla exportando excedentes sectoriales a países demandantes en Asia, América o África.

- 10) El artículo insiste en dar una voz de alarma sobre la forma en que las variables aquí observadas pueden servir para anticiparse a los riesgos de plazo medio implícitos en la política de restitución de tierras aplicada desde 2011.

REFERENCIAS

1. Bushnell, D. (2000). *Colombia una nación a pesar de sí misma*. Bogotá: Planeta.
2. Congote, B. (2013). El problema de aprender y la investigación del mercado de los servicios públicos domiciliarios. *Tecnogestión*, 9 (en prensa).
3. Congote, B. (2011). Tres lecturas sobre la depredación del ecosistema. El caso de Colombia. *Tecnogestión*, 8, 67-81.
4. Congote, B. (2006). Gaitán y el populismo: ¿otros dos fantasmas colombianos? *Universitas Humanistica*, 62, 337-361.
5. Congote, B. (1976). Articulación de un plan económico para Colombia. *Comercio Exterior*, 26(2), 216-221.
6. Contreras, S. (1971). Política agraria colombiana. Crítica a la luz del método de Marx y del concepto de racionalidad económica. *Lectura Adicional*, 247.
7. Currie, L. (1993). La teoría en que se basa la estrategia del sector líder. *Cuadernos de Economía*, 13, 18-19.
8. Currie, L. (1968). *Desarrollo económico acelerado*. México, D. F.: FCE.
9. De Janvri, A., & Fajardo, D. (1991). *Campesinos y desarrollo en América Latina*. Bogotá: Tercer Mundo-DRI.
10. Departamento de Boyacá & Corpoboyacá (1997). *Manejo y recuperación integral y sostenible de la cuenca del río Chicamocha en Boyacá*. Bucaramanga: Corpes Centro Oriente.
11. Echeverry, R., & Ribero, M. (2002). *Nueva ruralidad visión del territorio en América Latina*. Bogotá: IICA.
12. FAO (2011). *Production statistics, agromaps, faostat*. Disponible en www.fao.org (consulta marzo 2011).
13. García, J. (2011). *Perspectivas del desarrollo en la región del Alto Chicamocha* (Tesis Magistral). Tunja: UPTC.
14. Gómez, A. (2003). *Evaluación del cambio generado por la construcción de las obras en el Distrito de Adecuación de Tierras del Valle del Alto Chicamocha* (Investigación para optar por el título de Magíster en Desarrollo Rural). Bogotá: Universidad Javeriana.
15. Guillén, F. (1996). *El poder político en Colombia*. Bogotá: Planeta.
16. Hissong, R. (1996). Las teorías y las prácticas del desarrollo desde la perspectiva de la modernidad. *Cuadernos Ocasionales*, No. 10, Bogotá: Cider.

17. Ibáñez, A. (2013). Un acuerdo sobre lo fundamental. *El Espectador*, 3 de junio, 6-8.
18. Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (INAT) (2000). *Distritos construidos por el Estado, a excepción de los del Magdalena*. Disponible en www.inat.gov.co. Consulta del 13 febrero de 2011.
19. Izquierdo, A. (1993). *El enfoque regional de los procesos sociales*. Bogotá: CIDER.
20. Kay, C. (2007). La cuestión agraria y los límites del neoliberalismo en América Latina. *Revista de Ciencias Sociales* (Flacso), 28, 119-133. Entrevista de Víctor Breton, investigador asociado a Flacso-Ecuador.
21. Kay, C. (1995). Desarrollo rural y cuestiones agrarias en la América Latina contemporánea. *Revista Agricultura y Sociedad*, 75, 27-82.
22. Leibovich, J. (2013). Los pequeños productores agrícolas. *El Espectador*, 17 de febrero, 32.
23. Leibovich, J. (2010). *La locomotora de la agricultura*. Disponible en www.elespectador.com/Opinion (consulta 27 de junio).
24. Llambi, L. (2004). Nueva ruralidad, multifuncionalidad de los espacios rurales y desarrollo local endógeno. En E. Pérez *et al.* (Comps.), *Desarrollo rural y nueva ruralidad en América Latina y la Unión Europea* (pp. 91-107). Montpellier-Bogotá: Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD)-Universidad Javeriana.
25. Lloveras, J. (2008). *Sin regadío no hay agricultura*. Disponible en www.elperiodico.com, Lleida, Cataluña (consulta 4 de abril de 2008).
26. Ministerio de Agricultura 80 años (1994a). El agro y la cuestión social. Compilación de Absalón Machado, Bogotá: Banco Ganadero, Caja Agraria, Vecol y Tercer Mundo.
27. Marx, K. (1989). *Introducción a la crítica de la economía política* (1857). Bogotá, Buenos Aires, Madrid, México: Siglo XXI.
28. Ospina, L. (1987). *Industria y protección en Colombia 1810-1930*. Medellín: FAES.
29. Pearse, A. (1979). La metrópoli y el campesino: la expansión del complejo urbano-industrial y la cambiante estructura rural. En T. Shanin (ed.), *Campesinos y sociedades campesinas* (pp. 60-71). México: FCE.
30. Reyes, A. (2009). *Guerreros y campesinos*. Bogotá: Norma.
31. Sánchez, F., & Álvarez, O. (2011). Un diagnóstico de la informalidad laboral y los costos laborales en Colombia y una propuesta de política para incentivar la formalización laboral. Bogotá: CEDE, Universidad de los Andes (Documento presentado al seminario "Informalidad y Mercado Laboral. Diagnóstico y Propuestas de Política para Colombia).

32. Sandilands, R. (1971). La modernización del sector agropecuario y la migración rural-urbana en Colombia. *Revista de Planeación y Desarrollo*, 3(3), 25-57.
33. Uribe, Á. (2009). *Perfiles del mal en la historia de Colombia*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
34. Usочicamocha (2010). *Registro zonal de usuarios del Distrito de Riego. Asociación de Usuarios del Distrito de Riego y Drenaje de Gran Escala del Alto Chicamocha y Firavitoba (Usочicamocha)*. Disponible en www.usочicamocha.com.

ANEXO

ANEXO A1.1.

MODELO DE ESTIMACIÓN DEL IMPACTO MACROSECTORIAL

Variable 1	Variable 2	Tendencias
Número de fincas explotadas	Área explotada	
Forma de explotación minifundista (autosubsistencia)		
Tipo de impacto	Tipo de impacto	Tendencia del balance
Aumenta (disminuye) número de minifundios	xxxxxxxxxxxx	
xxxxxxxx	Aumenta (disminuye) área unitaria explotada	
Forma de explotación comercial (capitalista)		
Tipo de impacto	Tipo de impacto	Tendencia del balance
Aumenta (disminuye) número de comerciales	xxxxxxxxxxxx	
xxxxxxxx	Aumenta (disminuye) área unitaria explotada	

Fuente: cuadros del artículo. Tendencias analizadas por el artículo.