

El recurso hídrico en el cultivo de papa: implicaciones socioculturales y ambientales*

Leidy Nathaly Martínez Gil**

Trabajadora Social

Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá

Resumen

En este artículo se analizan las formas como se percibe, se usa y se maneja el recurso hídrico en los cultivos de papa, en la vereda Bosavita del municipio de Villapinzón (Cundinamarca). Dicho análisis es el resultado de un proyecto de investigación que buscaba evidenciar las relaciones económicas, sociales y culturales, que los cultivadores y las cultivadoras de papa establecen con dicho recurso. El estudio se fundamentó en precisiones conceptuales sobre la cultura campesina, así como en planteamientos generales acerca del sector rural colombiano y los problemas sociales en el campo.

Palabras clave: Trabajo Social, ambiente, cultura papera, recurso hídrico, cultivo de papa, saberes locales.

...

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Martínez Gil, Leidy Nathaly. 2014. "El recurso hídrico en el cultivo de papa: implicaciones socioculturales y ambientales". *Revista Trabajo Social* 16: 205-219. Bogotá: Departamento de Trabajo Social, Facultad de Ciencias Humanas, Universidad Nacional de Colombia.

Recibido: 22 de enero del 2014. **Aceptado:** 02 de abril del 2014.

* La formulación y ejecución del proyecto de investigación "Relación de la cultura papera con la percepción, el uso y el manejo del recurso hídrico. Estudio de caso: vereda Bosavita, del municipio de Villapinzón, Cundinamarca" se llevó a cabo durante el 11 semestre del 2013, en el marco de una pasantía dirigida por las docentes Adriana Liévano Latorre, del programa Ambiente y Desarrollo Sustentable, del Departamento de Trabajo Social y Nívea Cristina Garzón Gómez, del grupo y semillero de investigación Ciencias y Saberes: Alternativas de Estudio, Valoración y Manejo del Recurso Hídrico en Colombia, del Departamento de Geociencias.

** lnmartinezg@unal.edu.co

The Hydric Resource in Potato Growing: Socio-Cultural and Environmental Implications

Abstract

This article analyses how the hydric resource is perceived, used and managed growing of potato in the area of Bosavita in the municipality of Villapinzón (Cundinamarca). This analysis is the result of a research project seeking to demonstrate the economic, social and cultural relations established by the potato growers with this resource. The study was based on conceptual precisions about the rural culture as well as general approaches to the rural sector of Colombia and social problems in the countryside.

Keywords: Social Work, environment, potato culture, hydric resource, growing of potatoes, local knowledge.

O recurso hídrico no cultivo de batata: implicações socioculturais e ambientais

Resumo

Neste artigo, analisam-se as formas como se percebe, usa-se e maneja-se o recurso hídrico nas lavouras de batata em Bosavita, no município de Villapinzón (Cundinamarca, Colômbia). Esta análise é o resultado de um projeto de pesquisa que pretendia evidenciar as relações econômicas, sociais e culturais que os cultivadores e as cultivadoras de batata estabelecem com esse recurso. O estudo se fundamentou em precisões conceituais sobre a cultura camponesa, bem como em propostas gerais sobre o setor rural colombiano e os problemas sociais no campo.

Palavras-chave: Trabalho Social, ambiente, cultura batateira, recurso hídrico, cultivo de batata, saberes locais.

Introducción

¿De qué manera los comportamientos, prácticas y costumbres propios de una cultura inciden en la forma como se percibe, se usa y se maneja un recurso indispensable para la vida, como el agua? Esta pregunta tiene como trasfondo el análisis de la relación entre sociedad y ambiente, que implica identificar cómo los grupos humanos intervienen y transforman el medio natural, y cómo se establece el diálogo entre los saberes locales y los conocimientos denominados académicos.

El proyecto de investigación “Relación de la cultura papera con la percepción, el uso y el manejo del recurso hídrico: vereda Bosavita, del municipio de Villapinzón, Cundinamarca” tuvo como objetivo general la identificación de las relaciones que existen entre la cultura papera y la forma como se percibe, se usa y se maneja el recurso hídrico en la vereda Bosavita del municipio de Villapinzón, para entender la incidencia de la vida de las comunidades en las condiciones ambientales de las fuentes hídricas.

El municipio de Villapinzón se destaca por la producción de papa, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística —DANE— (2001), el área total sembrada de papa es de 4.355 hectáreas (ha) y el número total de unidades productoras de papa —UPP— es de 2.360; de esas cantidades, 492 ha (11,29 %) y 270 UPP (11,44 %) corresponden a la vereda Bosavita, lo que la ubica como la segunda vereda en área sembrada de papa y en número de UPP en el ámbito municipal. Además, Villapinzón es un municipio de gran importancia en materia de recurso hídrico, puesto que en él se encuentra ubicado el páramo Guacheneque, donde tiene lugar el nacimiento del río Bogotá. Teniendo en cuenta lo anterior, la vereda Bosavita del municipio de Villapinzón fue seleccionada como el lugar de ejecución del proyecto de investigación.

Dicha ejecución implicó una revisión documental, a partir de la cual se estableció una línea base de información sobre el municipio de Villapinzón, y un trabajo de campo en la vereda Bosavita, que incluyó la aplicación de encuestas a los y las habitantes de la vereda y la realización de entrevistas semiestructuradas a cultivadores(as) de papa, a personas que hacen

parte de la Junta Administradora de Acueducto, y a una funcionaria de la Administración Municipal; los hallazgos de este ejercicio se expondrán en el presente artículo y se espera que aporten al fortalecimiento del campo ambiental en Trabajo Social.

En la primera parte del artículo se presenta el contexto de la investigación, así como algunas referencias conceptuales y consideraciones generales sobre el sector rural colombiano y la cultura campesina; en la segunda parte se exponen los resultados de la ejecución del proyecto de investigación, que permiten ver la relación entre las dinámicas culturales y las condiciones ambientales del territorio estudiado.

Contexto de la investigación

El municipio de Villapinzón está localizado al nororiente del departamento de Cundinamarca, a 95 km de Bogotá; hace parte de la provincia Los Almeidas, conformada también por los municipios de Chocontá, Machetá, Manta y Tibiritá. Limita por el norte con los municipios de Ventaquemada (Boyacá) y Lenguazaque (Cundinamarca); por el occidente con los municipios de Chocontá y Lenguazaque (Cundinamarca); por el oriente, con los municipios de Ventaquemada, Turmequé y Úmbita (Boyacá) y por el sur con los municipios de Chocontá, Tibiritá (Cundinamarca) y Capilla de Tenza (Boyacá). La extensión total del municipio es de 249 km², de los cuales 0,39 km² son de área urbana y 248,51 de área rural (Alcaldía Municipal de Villapinzón 2012).

El municipio está ubicado en altitudes que superan los 2.000 msnm, la altitud promedio es de 2.715 msnm (Alcaldía Municipal de Villapinzón 2000). El territorio del municipio pertenece a cuatro cuencas hidrográficas: río Bogotá, río Tibitá, río Albarracín y río Guatanfur, de las cuales la del río Bogotá es la principal; en la mayor parte de las fuentes hídricas del municipio, el recurso hídrico se usa para el consumo humano y el consumo agropecuario.

La población de Villapinzón es de 16.217 habitantes (DANE 2005 citado por Alcaldía Municipal de Villapinzón 2012). En materia económica, se destacan los sectores agrícola e industrial; dentro del primero, el cultivo más importante es el de papa, que representa el 75 % del total de cultivos del municipio, esto se debe

a las condiciones climáticas y del terreno; en el sector industrial las curtiembres constituyen la industria principal (Alcaldía Municipal de Villapinzón 2012).

La vereda Bosavita está ubicada al nororiente del municipio de Villapinzón y tiene un área total de 2.250 ha, que corresponden al 9 % del área total municipal. En la vereda se encuentran las quebradas El Alisal y Piedra Gorda, y se localiza parte del nacimiento del río Bogotá (laguna del Valle). En Bosavita habitan 167 familias para un total de 695 personas, distribuidas en 154 viviendas (Alcaldía Municipal de Villapinzón 2012).

El sector rural

Colombia es uno de los países latinoamericanos que mantiene un alto porcentaje de población rural, conformada por los campesinos, los pequeños, medianos y algunos grandes propietarios; los pescadores, los artesanos y quienes se dedican a actividades de la minería; los indígenas y gran parte de los miembros de las comunidades negras (Pérez y Pérez 2002). Del total de población rural colombiana, que es de alrededor de 11 millones de habitantes, 7 millones corresponden a población campesina (Baribbi y Spijkers 2011).

Antes de hablar de los resultados de la investigación realizada, es importante presentar algunos aspectos relacionados con la reforma agraria, el Tratado de Libre Comercio —TLC— y la Resolución 970 del 2010, por tratarse de elementos que condicionan las dinámicas socioeconómicas de las poblaciones rurales, específicamente de aquellas que se dedican a actividades agropecuarias.

Según Gómez (2011), en Colombia la reforma agraria se ha intentado desde hace 40 años, sin que se haya logrado una transformación significativa en la estructura de la propiedad: la tenencia de la tierra sigue estando marcada por la desigualdad, y el mercado de tierras presenta distorsiones en la formación de precios, entre otros factores. Gómez afirma que el problema agrario refleja la falta de reconocimiento del sector agropecuario como sector estratégico para el país, en materia de seguridad alimentaria, dominio territorial mediante actividades económicas lícitas y conservación del medio ambiente.

Perry (2000) señala que, dentro de las reformas estructurales del agro colombiano, diseñadas e implementadas durante la década de los años noventa, no se tuvieron en cuenta aspectos particulares del país, como la apreciación del peso, las altas tasas de interés internas, la situación de orden público, el atraso de la infraestructura y las características del sector agropecuario. El olvido de dichos aspectos, según el autor, generó el bajo desempeño del sector agropecuario colombiano desde la implantación de las reformas.

Sumado a lo anterior, la aprobación del TLC con los Estados Unidos, en el 2011, y de acuerdo con Garay, Barberi y Cardona (2009), ha traído consecuencias para el sector agropecuario, como la reducción de los ingresos de los agricultores colombianos y el aumento de las importaciones, de lo que se derivará una disminución en el área sembrada y en la producción agropecuaria del país, entre otras.

La situación sería crítica para el subconjunto de productores campesinos que sufrirán un impacto pleno o impacto alto por TLC (28 % del total de productores, equivalentes a 386 mil hogares), los cuales verían una disminución del 45 % y del 31 % en sus ingresos totales, respectivamente, ubicándose apenas en valores promedio mensuales de \$ 185.618 y \$ 233.354 por hogar. (Garay, Barberi y Cardona 2009, 18)

En el marco del TLC, el gobierno colombiano adelantó una adecuación a la legislación nacional, dentro de la cual se destaca la proclamación de la Resolución 970 del 2010 “Por medio de la cual se establecen los requisitos para la producción, acondicionamiento, importación, exportación, almacenamiento, comercialización y/o uso de semillas en el país, su control y se dictan otras disposiciones” (Instituto Colombiano Agropecuario —ICA— 2010, i).

Mediante la citada resolución, el ICA determina que las únicas “semillas legales” son aquellas que están registradas y certificadas, es decir, las demás semillas se consideran ilegales (Grupo Semillas 2010). Así, se crea el escenario para criminalizar la producción, uso y manejo de las semillas que poseen los agricultores (Grupo Semillas 2010).

Los elementos expuestos anteriormente han generado un panorama marcado por la falta de oportunidad

nidades y garantías que permitan a las comunidades campesinas lograr mejores condiciones de vida, esto se encuentra ligado al desconocimiento del aporte que dichas comunidades realizan al capital económico, social y cultural del país. El contexto normativo actual establece unas condiciones desfavorables para los productores y las productoras campesinos(as), que podrán verse en lo que sigue de este artículo.

En la actualidad, dentro del modelo de desarrollo y modernización que prevalece en el país, lo rural es ignorado y desvalorizado, lo cual se debe a que los conglomerados urbanos son concebidos como la opción más viable para alcanzar el progreso y lograr mejores niveles de vida. En ese sentido, se le ha dado la espalda a la sociedad rural, lo que ha agudizado la pobreza y la desigualdad, la generación de conflictos y la disminución de oportunidades para los pobladores rurales (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo —PNUD— 2011, 30). Para entenderlo mejor, cabe mencionar que la evolución de la *glocalización*, definida por Garay, Baley, Forero *et al.* (2013) como globalización en su expresión, en los ámbitos nacional, regional y local, dentro de la cual la población rural se ve afectada por

el proceso actual de titularización de bienes agrícolas y recursos naturales en los mercados mundiales de capitales, la adquisición masiva de tierras, el licenciamiento extensivo del subsuelo para la explotación de recursos naturales no renovables, la implantación de modalidades para la mercantilización del uso de la tierra como el derecho real de superficie (DRS) y la apertura a la inversión extranjera, y acaparamiento del uso del suelo y del subsuelo y/o de la propiedad de tierras en países en desarrollo, por parte de capitales extranjeros y nacionales poderosos, productivos y financieros. (Garay, Baley, Forero *et al.* 2013, xiv)

En el caso específico de Colombia, factores como la excesiva concentración de la tierra, el masivo desplazamiento forzado y el despojo de tierras, las falencias tradicionales de un modelo de desarrollo rural que no ha tomado en consideración a las víctimas ni a la población campesina excluida y vulnerable, los riesgos sistémicos y las consecuencias previsibles del cambio climático, en determinados territorios; la

falta de clarificación y preponderancia de derechos formales de propiedad, en cerca de la mitad del suelo, entre otros, aumentan el riesgo de que se agraven las injusticias y las inequidades derivadas del proceso de glocalización, en lo rural (Garay, Baley, Forero *et al.* 2013, xiv).

Problemas sociales en el campo

A partir de las anteriores precisiones, se observa que, actualmente, la pobreza se constituye en el principal problema social que enfrenta el sector rural en Colombia; Jaramillo (2006) plantea que, como causas determinantes de dicho problema están la estructura de tenencia de la tierra en Colombia, caracterizada por la desigualdad en el acceso a ella, así como las propiedades de los recursos naturales del territorio, habitado por algunos sectores rurales, que pueden dificultar el desarrollo de las actividades agrícolas, todo lo cual, ligado al agotamiento de recursos como el agua y la pérdida de fertilidad del suelo, que se deben al modelo de desarrollo predominante y a prácticas irrationales de explotación.

Además de lo anterior, el acceso precario a créditos, que incide en el hecho de que la adquisición de tecnologías para la producción sea difícil para la población rural, y las dinámicas demográficas propias de esa población, también pueden ubicarse como factores relacionados con las condiciones de pobreza del sector rural colombiano (Jaramillo 2006).

En estrecha relación con la pobreza de la población rural colombiana se encuentra la disminución del empleo agropecuario dentro de la economía rural, que es consecuencia de la crisis presentada en gran parte de los cultivos y al ingreso de una amplia cantidad de personas a actividades informales precarias (Forero 2002). En el contexto de lo anterior, Jaramillo (2006) habla de un proceso de terciarización del empleo rural colombiano, asociado a los cambios en la estructura productiva y a la incapacidad del sector agropecuario para reunir toda la mano de obra disponible.

Es importante mencionar que, como resultado de lo planteado, la participación de las mujeres en la actividad económica rural ha aumentado; de acuerdo con Ballara y Parada (2009), para 1999, la tasa de actividad de los hombres en el sector rural de Colombia era de

84,8 %, mientras que la de las mujeres era de 33,7 %; esas tasas para el 2005, eran de 87,3 % para los hombres y 47 % para las mujeres, lo que indica que, en el periodo referido, la tasa de actividad de los hombres en el país aumentó el 2,5 % y la de las mujeres el 13,3 %.

Ahora, si bien las mujeres del sector rural tienen hoy una mayor participación en las actividades económicas, los empleos en los cuales se insertan son precarios, en cuanto se dan mayoritariamente en el sector informal de la economía; además, es de resaltar que la brecha entre los ingresos de hombres y los de mujeres se mantiene (Jaramillo 2006). Según Ballara y Parada (2009), una gran proporción de las mujeres en la agricultura laboran como trabajadoras familiares no remuneradas.

Cultura campesina¹: aspectos generales

La cultura se entiende aquí como “[...] el resultado de la historia que se expresa en una determinada forma de tradición social, que genera actitudes y comportamientos, intereses racionalidades y prioridades de las comunidades [...]” (Echeverri 1998, 142) Segundo el mismo autor, “[...] la cultura rural es una cultura de apropiación del espacio físico que genera adscripción, identidad y un interés particular por el territorio” (142). Así, la cultura comprende formas de pensar, sentir y estar construidas históricamente a través de las relaciones que los sujetos y las sujetas establecen entre sí y con el territorio; en el caso de la cultura rural, dentro de la cual se ubica la cultura campesina, ese territorio juega un papel fundamental.

Para hablar de la cultura campesina, es necesario tener presente que “El escenario campesino colombiano no está conformado por múltiples identidades, culturas, organizaciones productivas, modalidades de relación con el mercado y niveles de ingreso y bienestar” (Baribbi y Spijkers 2011, 13). En términos generales, la población campesina es considerada como aquella que tiene un modo de vida rural y que depende principalmente de las actividades económicas relacionadas con la agricultura (Machado, Castillo y Suárez 1993).

¹ En este artículo se habla de cultura campesina no porque se asuma que en Colombia existe una sola cultura campesina, sino porque se exponen aspectos que pueden considerarse comunes o generales de las múltiples culturas campesinas.

Pues bien, dado que el desarrollo de las actividades agrícolas no es posible si no se cuenta con los recursos naturales necesarios, agua y suelo, principalmente, la población campesina les otorga a estos un alto valor, que se constituye como uno de los rasgos característicos de la cultura campesina. Como plantean Aldana, Vargas y Ramírez *et al.*

[...] para los campesinos y las campesinas existe una gran valoración de la tierra y el trabajo ligado a ella; a diferencia de la ciudad, el trabajo campesino se vincula a la producción de recursos desde el aprovechamiento de las condiciones y características de un espacio determinado que cobra otro sentido cuando se significa, se interpreta y se asimila, hasta darle forma a su territorio. (2011, 26)

Así pues, el territorio y el trabajo de la tierra son elementos inherentes a la cultura campesina, por lo que la indagación sobre las formas que tienen las comunidades campesinas de concebir, usar y manejar los recursos naturales, debe pasar por la identificación y el análisis de aquellas actividades que realizan en su cotidianidad y que han sido transmitidas por generaciones; por supuesto, dado que “[...] la cultura campesina está estrechamente vinculada con la necesidad de la preservación de la naturaleza y conservación de la biodiversidad” (Alcaldía Mayor de Bogotá D. C., y Universidad Nacional de Colombia 2010, 55), no se trata únicamente de actividades económicas; también pueden reconocerse actividades orientadas a la conservación ambiental; en lo que se refiere al recurso hídrico, algunas de esas actividades son el control en la cantidad que se usa en los hogares y la reforestación como factor que favorece la producción y el almacenamiento del recurso.

Como se planteó antes, el trabajo de la tierra, del cual depende económicamente la mayor parte de la población campesina, es un elemento central dentro de su cultura. De ahí que resulte importante sentar algunas precisiones sobre la economía campesina.

Economía campesina como parte de la cultura campesina

Las actividades económicas campesinas, dentro de las que se destacan las actividades agropecuarias,

cobran gran importancia dentro de la cultura campesina, esto es porque a través de esas actividades, las comunidades no solo logran su subsistencia, también establecen relaciones con sus territorios y construyen saberes e intereses; es decir, alrededor de las actividades agropecuarias se constituye buena parte de las identidades campesinas.

La sociedad campesina, junto con su economía, es el resultado histórico de formas particulares de adaptación a la naturaleza, que se concretan, por ejemplo, en agroecosistemas campesinos (Pérez 1991). El desarrollo de la economía campesina se ha caracterizado por la implementación de formas de producción basadas en el aprovechamiento de los recursos naturales, que está determinado por las condiciones económicas, sociales y culturales propias de los territorios.

Siguiendo a Machado, Castillo y Suárez, la economía campesina es

[...] un sistema socioeconómico y cultural de producción-consumo fundamentado en el trabajo familiar, articulado de múltiples maneras al sistema socioeconómico y a los mercados, operando dentro de un modo de vida rural. [...] en este sistema la cultura de lo rural prevalece sobre la urbana, pero ambas tienden a relacionarse, siendo el contacto directo con la naturaleza un elemento distintivo de la cultura rural. (1992, 10-11)

De lo anterior se desprende que los procesos de construcción, transformación y transmisión de las prácticas, costumbres y saberes que conforman la cultura campesina, se tejen en torno a una serie de actividades cotidianas, dentro de las cuales ocupan un papel central las actividades económicas. Es por ello que la economía campesina debe pensarse como factor determinante de la cultura campesina.

Los recursos naturales

Los recursos naturales son fundamentales dentro de la cultura campesina por dos razones: constituyen la base para el desarrollo de las actividades agropecuarias y son elementos que definen el territorio; de allí que sean determinantes de dicha cultura. Al respecto, Apollin plantea que

Al definir al territorio como un espacio geográfico en el cual un determinado grupo humano comparte un sentimiento de pertenencia, está claro que las características biofísicas de este espacio geográfico (su topografía, pero también su cobertura vegetal, sus características hidrológicas) forman parte integrante del referente de pertenencia de dicho grupo. (2007, 3)

Así, dentro de la cultura campesina, los recursos naturales se sitúan como referentes en la construcción de las identidades, en torno a ellos se estructuran las dinámicas sociales económicas y culturales que conforman los modos de vida de las comunidades campesinas.

De otra parte, no puede olvidarse que el sector agropecuario es proveedor no solo de alimentos, sino también de bienes y servicios ambientales, entre los que se encuentra la producción de agua (Echeverri 1998), servicio en el cual desempeñan una función primordial los ecosistemas de montaña que se localizan en algunos territorios habitados por comunidades campesinas. Al respecto, hay que tener en cuenta que

La demanda de agua ha crecido con la expansión poblacional de las comunidades rurales y con su conexión a sistemas de acueducto. Hay cada vez más dotaciones de agua domiciliaria: desde acueductos que atienden varias veredas hasta la manguera que instala cada familia. También se está multiplicando el riego por medio de aspersores, surtidos generalmente por medio de mangueras que cada usuario instala al amparo de la propiedad pública de las fuentes o de concesiones de agua entre particulares (servidumbres). Este sistema ha sido la clave del desarrollo agrícola de la producción familiar de ladera. (Forero 2002, 12)

Con relación a lo anterior, se debe considerar que a las comunidades campesinas les han sido atribuidos comportamientos atrasados e irracionales, como la explotación intensiva y cortoplacista de los recursos locales, la incompetencia en la gestión de los bienes comunes y la sobreexplotación de los recursos; esas acusaciones, según el autor, tienen su origen en la concepción de que las lógicas modernizadoras son las únicas racionales (Gallar 2013). En este punto resul-

ta pertinente señalar que hasta hace cuatro décadas, dentro de lo que se conoce como sistemas agrícolas tradicionales, los rendimientos de los cultivos dependían de los recursos internos, el reciclaje de materia orgánica, los mecanismos de control biológico y el patrón de lluvias. La mayor parte del trabajo era realizado por la familia y la utilización de equipos y servicios no especializados se hacía con poca frecuencia; de allí que la agricultura tradicional tuviera una relación estrecha con la ecología y que los signos de degradación ambiental fueran raramente evidentes (Altieri 1995).

Actualmente, la mayoría de las comunidades campesinas, se encuentran insertas en las lógicas de los mercados de consumo, lo que ha convertido las prácticas agrícolas tradicionales en inviables económicamente, ya que representan ritmos de producción incompatibles con las lógicas económicas predominantes, que exigen a los productores y a las productoras agrícolas locales mayor calidad y cantidad, para poder competir con mercados externos. En ese orden, se han implementado sistemas de producción intensivos y tecnificados que producen un acelerado deterioro ambiental.

La contaminación del recurso hídrico puede ubicarse como el problema medioambiental más generalizado que causa la agricultura. Según Myers, “la agricultura contribuye de manera importante a la contaminación de las aguas superficiales por fuentes dispersas, entre ellas sedimentos, sales, fertilizantes y plaguicidas” (1998, 64). El autor continúa su idea, afirmando que el depósito de sedimentos en las fuentes hídricas conlleva la disminución de la capacidad de almacenamiento en las redes de abastecimiento de agua; adicional a esto, los fertilizantes y plaguicidas, tanto sintéticos como naturales, aumentan la cantidad de fósforos y nitratos de las aguas (Myers 1998).

La cultura papera y el manejo del recurso hídrico

Problemas sociales en la vereda Bosavita

Los problemas sociales que afectan las condiciones de vida de la población de Bosavita, evidenciados durante el trabajo de campo, hacen parte del contexto de la investigación e inciden en las dinámicas culturales

y ambientales, de las que se hablará posteriormente. Cabe aclarar que dichos problemas se encuentran asociados a los efectos negativos que la reforma agraria, el TLC y la normatividad relacionada con el uso de las semillas han generado en el sector rural colombiano.

En la vereda Bosavita el acceso a servicios de salud y educación es limitado; con respecto a los primeros, la vereda se encuentra alejada del casco urbano del municipio, donde está ubicado el centro de salud y las campañas de salud se realizan de forma esporádica; en cuanto a los segundos, la escuela de la vereda solo tiene educación primaria, por lo que los y las estudiantes tienen que trasladarse al casco urbano para cursar la secundaria, pero el acceso a la educación superior es aún más limitado, puesto que el municipio no cuenta con instituciones que la imparten. En lo referente a los servicios básicos, la vereda no cuenta con servicio de recolección y disposición de basuras, lo que da lugar a la realización de prácticas que impactan negativamente en el ambiente, como el entierro y la quema de residuos sólidos.

Como principal problema social de la vereda Bosavita está la pobreza, dado que la mayoría de las familias de la vereda depende económicamente del cultivo de papa que, actualmente, se enfrenta a la existencia de un mayor número de plagas y a la disminución de lluvias, lo que afecta negativamente los niveles de producción. Además de esto, debido a las exigencias actuales del mercado, consecuencia del aumento de las importaciones, los cultivadores y las cultivadoras de papa de la vereda se ven obligados y obligadas a vender su producto a precios bajos, lo que ha forzado una disminución de sus ingresos.

Para enfrentar lo anterior, buena parte de los cultivadores y las cultivadoras ha tenido que solicitar créditos bancarios, que posteriormente les resultan difíciles de pagar, lo que implica un endeudamiento constante. Además de esto, para incrementar los rendimientos en la producción, se han implementado prácticas agrícolas como el uso intensivo de agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas), el uso de maquinaria para la preparación de los suelos y la extensión de la frontera agrícola, por mencionar algunas, que, como se verá posteriormente, tienen impactos negativos sobre el medio natural.

Jorge Silva
Chircales
 Bogotá, Colombia
 s.f.
 Fondo fotográfico Archivo de Bogotá.



Es de resaltar que las condiciones desfavorables que se presentan actualmente para los cultivadores y las cultivadoras de papa de la vereda, los han obligado, en algunos casos, al abandono de las actividades agrícolas, lo que significa, la mayoría de las veces, el traslado a los centros urbanos. Se observa entonces la pérdida progresiva de una tradición que por años ha estado presente en la vida de la comunidad.

Tradiciones y saberes en torno al cultivo de papa

En el proceso de investigación, la “cultura papera” o “cultura de la papa” se concibe como el conjunto de prácticas, saberes, comportamientos y formas de relación con el entorno, construidas por aquellas comunidades que tradicionalmente se han dedicado al cultivo de papa, siendo este una labor fundamental en el desarrollo de su cotidianidad; es decir, la cultura papera es entendida como una cultura campesina, cuya particularidad es que el producto cultivado es la papa.

En Bosavita, el aprovechamiento del tiempo y del espacio geográfico, la previsión de sucesos climáticos, las reuniones vecinales y las actividades cotidianas en general, giran alrededor del cultivo de papa, por ser la actividad de la cual depende la mayoría de las familias. Todas las personas encuestadas durante el trabajo de campo² consideraron que la papa y

las actividades relacionadas con su cultivo son importantes dentro de las tradiciones de la vereda. Al indagarse por las razones, algunas de las respuestas fueron: “Porque es lo que se ha cultivado siempre”, “Porque es lo que mueve todo en la vereda” y “Porque es lo que más se cultiva, en eso trabajan la mayoría de las personas”. Así pues, el cultivo de papa es reconocido por los y las habitantes de la vereda, como la costumbre más generalizada y arraigada.

Para ilustrar mejor lo dicho, es importante anotar que las familias de la vereda se encuentran vinculadas con las labores del cultivo de papa directa o indirectamente; en los cultivos es común que laboren varias personas de la misma familia, lo que tiene relación con el hecho de que la mayoría de quienes se dedican a cultivar papa el oficio lo han aprendido de sus familiares. En este punto es preciso señalar que tradicionalmente el cultivo de papa se enseña a los varones, lo cual puede entenderse como reflejo de la distribución de los roles de acuerdo al género, que se constituye en uno de los principales rasgos característicos de la “cultura papera”; a las mujeres les son asignadas labores domésticas, y su participación en el cultivo de papa es indirecta en la mayoría de los casos: son las encargadas de preparar y llevar alimentos a los jornaleros.

² En principio se planteó la aplicación de 104 encuestas al 15 % de la población total de la vereda, pero por limitaciones de tiempo

y con la distribución de la población en la vereda, solo pudieron hacerse 16, de las cuales 7 se aplicaron a cultivadores de papa.

No obstante lo anterior, en los últimos años, dada la difícil situación económica por la que atraviesa el sector agropecuario local, las mujeres han tenido que incursionar en los cultivos para contribuir a la economía familiar. En una de las entrevistas realizadas³, una habitante de la vereda Bosavita, al preguntársele a qué se dedican generalmente las mujeres de la vereda y por qué han comenzado a trabajar en los cultivos de papa, dijo lo siguiente:

[...] ahorita la mayoría pues a hacer jornal, salir a sacar papa [...] porque la verdad no... por acá no hay así nada, casi nada que hacer, entonces la única manera de que una mujer gane algo de plata esirse a echar jornal porque no hay más que hacer. (Blanca García, Vereda Bosavita, Municipio de Villapinzón, 29 de noviembre del 2013)

Así pues, a diferencia de años anteriores, actualmente pueden encontrarse mujeres trabajando en los cultivos de papa de la vereda, aunque todavía se observa predominancia masculina.

En cuanto a las labores que se realizan en el cultivo de papa, se identificaron las siguientes: preparación del terreno, siembra, desyerbe, fumigación, corte, recolección de la cosecha, arreglo de la papa y comercialización. Estas son realizadas de lunes a sábado, generalmente de 7 a. m. a 5 p. m.; el domingo, la costumbre es trasladarse al casco urbano del municipio para hacer mercado, asistir a misa y reunirse en tiendas y establecimientos comerciales.

Un aspecto a resaltar dentro de las tradiciones de la vereda es que, entre quienes cultivan papa, no es común encontrar personas que se hayan dedicado a otras actividades económicas; los y las habitantes de la vereda atribuyen el hecho a que las características del suelo y el clima son propicias para la producción de papa. Como se había mencionado, debido al aumento en los costos de los insumos y en las importaciones de papa, los productores y las productoras locales se ven obligados a vender la papa a precios más bajos, es decir, el cultivo de papa ya no genera los ingresos de años

³ Se entrevistó a 10 habitantes de la vereda Bosavita, entre ellos a 7 cultivadores de papa, de los cuales 2 hacen parte de la Junta Administradora del Acueducto Veredal.

anteriores. Adicional a esto se presenta la disminución de las lluvias en la vereda; en períodos anteriores había dos épocas lluviosas al año, pero en el 2013 solo hubo una; esto afecta negativamente la producción de papa, puesto que su cultivo depende del régimen de lluvias.

Con relación al recurso hídrico, se identificó una tradición que se ha perdido con el paso de los años: las visitas en familia a la laguna del Valle, mencionado por dos cultivadores de papa entrevistados:

En nuestra época, hace muchos años, sí nos llevaban a la laguna, que tales días, que esto es un frailejón, esto es así, eso era maravilloso. [...] ya a un muchacho ya no... ya no lo llevan al valle, por ejemplo, a un páramo para empezar a conocer las matas, ya no, eso que llegue el agua ahí... ahí porque llega en una manguera y no más. (Carlos Garzón y Carlos Otálora, municipio de Villapinzón, 17 de noviembre del 2013)

Una consecuencia de la pérdida de esa tradición es la disminución del sentido de pertenencia, principalmente entre niños, niñas y jóvenes hacia las fuentes hídricas como parte del territorio que habitan; lo que conlleva, inevitablemente, a transformaciones en las formas de percibir, usar y manejar el recurso hídrico.

En torno a las lluvias, existe una creencia que se mantiene en la comunidad de la vereda:

Los mitos que tenían [los abuelos] era que cuando para el lado de la laguna tronaba era invierno seguro, ese era lo único [...] mientras no truene la lluvia es por allá de vez en cuando. Y todavía sigue, porque por decir que estemos en verano [...] y uno ve que para atrás, para la laguna, refleje, eso sí a los ocho días comienza a llover. (Blanca García, vereda Bosavita, municipio de Villapinzón, 29 de noviembre del 2013)

Lo anterior puede considerarse como parte de los saberes que durante años ha construido la comunidad y que dan cuenta de una estrecha relación de esta con su territorio. Con la disminución de lluvias que, en los últimos años ha comenzado a hacerse evidente en la vereda, puede preverse la pérdida de vigencia de creencias como la expuesta, que hacen parte del acervo cultural de la comunidad. Es así como los cambios en las dinámicas hidrológicas pueden generar impactos culturales negativos.

Manejo del recurso hídrico en el cultivo de papa

El cultivo de papa se caracteriza, entre otras cosas, por la dependencia casi total del régimen de lluvias, lo que limita la producción a una o dos épocas de cada año, y por ser uno de los cultivos con mayor demanda de fungicidas e insecticidas (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural 2005, 3), sustancias químicas que, para su aplicación, requieren de una gran cantidad de agua. Así, el riego y la fumigación son las dos actividades del cultivo de papa en las cuales se hace uso del recurso hídrico, la fumigación es la actividad que más lo demanda: según los cultivadores de papa entrevistados y encuestados, el cultivo se fumiga semanalmente y en cada fumigación se usan de dos a cuatro canecas de agua⁴, lo que significa que se pueden usar hasta dieciséis canecas en un mes y un total de ochenta canecas en los cinco meses que dura en promedio un cultivo; en cuanto al riego, no es una actividad común en los cultivos de papa de la vereda Bosavita, puesto que se procura sembrar de manera que haya coincidencia con las épocas de invierno.

Con respecto al uso del recurso hídrico en el cultivo de papa, la mayoría de las personas encuestadas consideró que ese uso es adecuado, principalmente porque no se realiza riego artificial con frecuencia y porque no se botan los envases de los químicos a las fuentes de agua. Quienes consideran que el uso del recurso hídrico en el cultivo de papa no es adecuado, señalaron la falta de conciencia sobre el cuidado del agua, la siembra de papa cerca a las quebradas, la utilización de productos químicos y la incorrecta disposición de los envases de estos.

Los agroquímicos utilizados en el cultivo de papa son los principales contaminantes de las fuentes hídricas en la vereda. Al respecto, aunque en la actualidad los envases de los agroquímicos se recolectan y almacenan, por la mayoría de los cultivadores y las cultivadoras, muchas veces el camión que se encarga de recogerlos para llevarlos a su disposición final, no pasa por la vereda, de manera que los envases se quedan allí, generando contaminación.

Con relación al conocimiento de las fuentes hídricas y de su estado, por parte de los y las habitan-

tes de la vereda, especialmente de quienes se dedican a cultivar papa, se evidenció que la mayoría conoce la laguna del Valle y la quebrada Piedra Gorda, esta última, por ser la fuente de abastecimiento del acueducto veredal, es considerada como la fuente hídrica principal de la vereda. Algunas de las personas encuestadas y entrevistadas afirmaron que las fuentes de agua están contaminadas por causa de las basuras que son arrojadas en ellas; otras, por el contrario, manifestaron que actualmente se encuentran en buen estado, debido al control que, en comparación con años anteriores, se les hace.

Pues hay partes que en el momento de sembrar contaminan, pero en otras no, por ejemplo aquí la quebrada que viene del río de la Nutria, que desemboca en el río Bogotá pues ahora un poco por lo que el municipio ya ha organizado mejor entonces ya no es mucho, porque constantemente antes sí era contaminada, [...] botaban basuras, cosas, pero eso ya ahorita más o menos han mejorado las juntas del agua por el municipio, que ha tratado mejor el tema. (Jorge Moreno, municipio de Villapinzón, 17 de noviembre del 2013)

Por la disminución del caudal de las fuentes hídricas y la aparición de épocas de sequía, la conciencia sobre la importancia de su cuidado ha aumentado entre los y las habitantes de la vereda; esto se refleja en las acciones orientadas al adecuado manejo del recurso hídrico, entre las cuales se destaca el buen manejo de residuos sólidos, que en el caso de los cultivos de papa comprende la recolección y el almacenamiento de los empaques de agroquímicos, para evitar arrojarlos a las quebradas y demás fuentes hídricas.

Ligado a lo anterior, se tiene que entre los y las habitantes de la vereda predomina la concepción sobre el recurso hídrico como elemento fundamental para la vida humana, mientras que las concepciones sobre dicho recurso como elemento indispensable para el equilibrio ambiental y como herramienta importante para el desarrollo de actividades económicas ocupan el segundo y tercer lugar, respectivamente.

Según lo expuesto hasta aquí, resulta claro que, dada la importancia económica, social y cultural que tiene el cultivo de papa en la vereda, las formas de percibir, usar y manejar el recurso hídrico, se encuen-

⁴ Una caneca equivale a 159 litros.

tran estrechamente vinculadas con las dinámicas y los requerimientos de dicho cultivo. A esto es importante agregar que las formas de relación con el recurso hídrico que los y las habitantes de la vereda han establecido tienen que ver con el valor simbólico que representan los elementos que hacen parte del territorio: las fuentes hídricas son parte de lo que ellos y ellas conciben como su hogar. Alrededor de dichas fuentes existen historias, anécdotas y creencias que conforman el acervo cultural de la comunidad.

Problemas del recurso hídrico

Finalizando con lo concerniente a los resultados de la investigación, en este punto se mencionan los problemas actuales del recurso hídrico de la vereda Bosavita, y se presenta un breve análisis sobre la relación de dichos problemas con los problemas sociales que afectan la vida de la comunidad local.

Como se indicó previamente, los cultivadores y las cultivadoras de papa de la vereda tienen la necesidad de aumentar y mejorar la producción, lo que implica la extensión de la frontera agrícola, dentro de la cual se incluye la siembra de papa en zonas aledañas a las quebradas y en la zona del páramo, esto afecta fuertemente el equilibrio ecológico, principalmente porque genera destrucción de la vegetación nativa y, con ello, de la capacidad del suelo para el almacenamiento de agua. El aumento y mejoramiento de la producción de papa implica también el uso intensivo de sustancias químicas (fertilizantes y plaguicidas), que afecta de manera negativa al suelo y al agua de la región, por la erosión y la contaminación que generan.

En el contexto de lo dicho, es importante considerar que debido a la disminución y a la contaminación de las fuentes hídricas en la vereda Bosavita, procesos acelerados por las exigencias, en términos de cantidad y calidad de la producción que, el modelo de desarrollo predominante en el país les presenta a los cultivadores y las cultivadoras de papa, la cantidad de agua apta para consumo humano y para consumo agropecuario es cada vez menor.

Para finalizar con este punto, cabe señalar que, al continuar la falta de garantías para el desarrollo económico y social de la población campesina colombiana, que pone en una posición de desventaja a

los agricultores y las agricultoras locales con respecto a productores extranjeros, la agudización de los problemas sociales en contextos locales como el tratado en este artículo y, con ella, el agravamiento de los problemas ambientales que afectan negativamente a los recursos naturales, hará cada vez más difícil la sostenibilidad social, económica y cultural de las comunidades campesinas y la sostenibilidad ambiental de los territorios habitados por ellas.

Reflexiones finales

Mediante la ejecución del proyecto de investigación se pudo evidenciar que las dinámicas sociales, económicas y culturales construidas por las comunidades campesinas de acuerdo con las características biofísicas de sus territorios, que a través de los años se convierten en tradiciones, están en constante interrelación con las transformaciones del entorno natural. Como muestra de esto puede mencionarse la disminución de las fuentes hídricas, como en el caso de la vereda estudiada, por la realización de prácticas agrícolas que, en la búsqueda de mayores rendimientos que permitan a los productores y a las productoras locales, implican el uso de técnicas y sustancias químicas incompatibles con la conservación de los recursos naturales.

Es innegable que el contexto político del país tiene repercusiones en las condiciones de vida de las comunidades campesinas, que ven cada vez más amenazadas sus culturas. La lógica económica predominante hoy, impone a los agricultores y a las agricultoras campesinos exigencias que los obligan a reemplazar los sistemas de producción tradicionales por sistemas de producción intensivos y tecnificados, lo que tiene un costo cultural y ambiental que ya se hace evidente.

En cuanto al papel profesional de Trabajo Social, es de resaltar que, si bien se han hecho aportes importantes en el campo ambiental, para la consolidación de este como campo de intervención de la profesión se requiere que desde los procesos de formación académica se incentive el acercamiento a temas ambientales, así como el desarrollo de trabajos mediante los cuales se puedan identificar y analizar los vínculos entre sociedad y naturaleza y, por esa vía, la manera como los problemas sociales, que se sitúan como objeto de intervención del Trabajo Social, se

relacionen con los problemas ambientales. Es fundamental reconocer que

El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura. (López, Iturrealde, Claro *et al.* s. f., 3)

La intervención de Trabajo Social en el campo ambiental supone el reconocimiento de las relaciones que individuos y comunidades establecen con el medio natural, así como la visibilización de las maneras en que esas relaciones se construyen y se transforman, a través de procesos económicos, sociales, culturales y políticos. Esto implica el acercamiento a aquellos saberes locales, con los que los sujetos y las sujetas estructuran sus prácticas cotidianas, y el establecimiento de diálogo entre esos saberes y los saberes que reconocemos como académicos, lo cual representa un reto dentro del ejercicio profesional de los trabajadores y las trabajadoras sociales.

En lo relacionado con el recurso hídrico, la investigación y la intervención de Trabajo Social pueden aportar a la transformación de las formas como las comunidades locales perciben, usan y manejan dicho recurso, siempre que esas formas generen impactos ambientales y/o sociales negativos. Al respecto, no puede olvidarse que el agua es “[...] el elemento estructurante de la dinámica natural y social del territorio, sin el cual no es posible la vida ni la actividad del hombre” (Sistema de Información Ambiental de Colombia —SIAC— 2013).

Para finalizar, el campo ambiental nos brinda a los trabajadores y a las trabajadoras sociales la posibilidad de ampliar las miradas sobre las realidades sociales que son nuestro objeto de estudio e intervención. Para ello, es indispensable el reconocimiento de lo social como parte del sistema complejo, llamado ambiente. Ese reconocimiento se sitúa como uno de los retos principales que se le presentan al Trabajo Social en el campo ambiental.

Referencias bibliográficas

- Echeverri Perico, Rafael. 1998. *Colombia en transición. De la crisis a la convivencia: una visión desde lo rural*. Bogotá D. C.: IICA, TM Editores.
- Forero Álvarez, Jaime. 2002. “La economía campesina colombiana 1990-2001”. *Cuadernos Tierra y Justicia* 2. Bogotá D. C.: Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos, ILSA.
- Machado, Absalón, Luis Carlos Castillo e Isauro Suárez. 1993. *Democracia con campesinos o campesinos sin democracia*. Bogotá D. C.: Fondo DRI IICA, Universidad del Valle.
- Pérez, Edelmira (ed.). 1991. “El campesinado en Colombia hoy. Diagnóstico y perspectivas”. *Serie Investigación y Desarrollo* 3. Bogotá D. C.: Pontificia Universidad Javeriana, Ecoe Ediciones.
- Shanin, Teodor. 1979. *Campesinos y sociedades campesinas*. [Trad. de Eduardo L. Suárez]. México D. F.: Fondo de Cultura Económica.

Material en línea

- Alcaldía Mayor de Bogotá D. C., Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte; Universidad Nacional de Colombia. 2010. *Estado del arte sobre las prácticas culturales de la población campesina en Bogotá D. C.* <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/portal/files/estadosartes/Microsoft%20Word%20-%20EstadoArteCampesinos-final-final.pdf> (26 de noviembre del 2013).
- Alcaldía Municipal de Villapinzón, Cundinamarca. 2000. *Esquema de ordenamiento Territorial. Municipio de Villapinzón Cundinamarca. Documento Técnico Diagnóstico. Componente General.* <http://www.planeacion.cundinamarca.gov.co> (20 de agosto del 2013).
- Alcaldía Municipal de Villapinzón Cundinamarca. 2012. *Diagnóstico Plan de Desarrollo Municipal de Villapinzón Cundinamarca “Villapinzón, el Camino del Progreso 2012-2015”.* <http://www2.cundinamarca.gov.co> (20 de agosto del 2013).
- Aldana, Derly, Deisy Vargas, Miladyet Ramírez *et al.* 2011. *Líneamientos para la implementación del enfoque poblacional diferencial en el sector cultura, recreación y deporte, para los campos del arte, las prácticas culturales y el patrimonio*. Bogotá D. C.: Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte. <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/portal/sites/default/files/Documento%20Enfoque%20Poblacional%202011.pdf> (26 de noviembre del 2013).

- Altieri, Miguel. 1995. *La agricultura moderna: impactos ecológicos y la posibilidad de una verdadera agricultura sustentable*. Berkeley: Universidad de California, Departamento de Medio Ambiente.
- <http://www.motril.es/fileadmin/areas/medioambiente/ae/presentacion/documentos/IOAgriculturaModerna.pdf> (20 de abril del 2014)
- Apollin, Frédéric. 2007. *Agriculturas campesinas y recursos naturales: por un acceso más equitativo y una gestión sostenible. Una reflexión desde la cooperación de AVSF en apoyo a las agriculturas campesinas y sus organizaciones en América Latina*. Lyon, Francia: Ediciones Ruralter. <http://www.avsf.org/public/posts/556/agriculturas-campesinas-y-recursos-naturales-por-un-acceso-mas-equitativo-y-una-gestion-sostenible.pdf> (20 de abril del 2014).
- Ballara, Marcela y Soledad Parada. 2009. *El empleo de las mujeres rurales. Lo que dicen las cifras*. Santiago de Chile: Cepal - FAO. http://www.cepal.org/ddpe/publicaciones/sinsigla/xml/9/35889/empleo_mujeres_rurales.pdf (17 de abril del 2014).
- Baribbi, Aimo y Piet Spijkers. 2011. *Campesinos, tierra y desarrollo rural. Reflexiones desde la experiencia del Tercer Laboratorio de Paz*. Bogotá D. C.: Asistencia Técnica Internacional del Tercer Laboratorio de Paz http://eeas.europa.eu/delegations/colombia/documents/projects/cartilla_tierra_y_desarrollo_lab_paz_iii_es.pdf (27 de noviembre del 2013).
- Gallar, David. 2013. "Economías campesinas como cultura a rescatar". *Revista Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas* 12: 18-21. http://www.plataformarural.org/pdf/revista/N_12.pdf (27 de noviembre del 2013).
- Garay, Luis Jorge, Fernando Barberi e Iván Cardona. 2009. *Impactos del TLC con Estados Unidos sobre la economía campesina en Colombia. Informe final. Resumen ejecutivo*. Bogotá D. C.: Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos, ILSA. <http://es.scribd.com/doc/209382740/Impactos-TLC-Sobre-Eco-Campesina-Garay-2009.pdf> (19 de abril del 2014).
- Garay, Luis Jorge, Robert Baley, Jaime Forero et al. 2013. *Reflexiones sobre la ruralidad y el territorio en Colombia. Problemáticas y retos actuales*. Bogotá D. C.: Oxford Committee for Famine Relief —OXFAM—. www.planetapaz.org (16 de enero del 2014).
- Gómez, Bersarión. 2011. "La tenencia de la tierra y la reforma agraria en Colombia". *Revista Verba Luris*, Enero-junio 2011: 63-83. Bogotá D. C.: Universidad Libre. <http://www.unilibre.edu.co/verbailuris/25/la-tenencia-de-la-tierra-y-la-reforma-agraria-en-colombia.pdf> (19 de abril del 2014).
- Grupo Semillas. 2010. *Las leyes de semillas aniquilan la soberanía y autonomía de los pueblos*. <http://www.semillas.org.co/sitio.shtml?apc=h1-i-&x=20157200> (20 de abril del 2014).
- Instituto Colombiano Agropecuario —ICA—. 2010. *Resolución 970 del 10 de marzo del 2010*. <http://www.ica.gov.co/getattachment/03750a73-db84-4f33-9568-6eobadoa507d/200R970.aspx> (19 de abril del 2014).
- Jaramillo, Patricia Stella. 2006. "Pobreza rural en Colombia". *Revista Colombiana de Sociología* 27: 47-62. <http://www.bdigital.unal.edu.co/10993/1/Jaramillo.pdf> (17 de abril del 2014).
- López, Carlos; Manuel Iturralde, Rodolfo Claro et al. (s. f.). *Introducción al conocimiento del medio ambiente*. <http://www.medioambiente.cu> (18 de enero del 2014).
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. 2005. "La cadena de la papa en Colombia. Una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005". *Documento de Trabajo n.º 54*. Bogotá D. C. http://www.agronet.gov.co/www/docs_agronet/2005112163731_caracterizacion_papa.pdf (11 de diciembre del 2013).
- Myers, Melvin L. 1998. "Agricultura y sectores basados en recursos naturales". *Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo*. 64.2-64.73. <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo03/sumario.pdf> (20 de abril del 2014).
- Pérez Correa, Edelmira y Manuel Pérez Martínez. 2002. "El sector rural en Colombia y su crisis actual". *Cuadernos de Desarrollo Rural* 48: 36-58. <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/desarrolloRural/article/viewFile/1993/1275> (16 de enero del 2014).
- Perry, Santiago. 2000. "El impacto de las reformas estructurales en la agricultura colombiana". *Serie desarrollo productivo n.º 94*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe - Cepal. <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/5750/LCL1449P.pdf> (19 de abril del 2014).
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo —PNUD—. 2011. *Colombia rural. Razones para la esperanza. Informe nacional de desarrollo humano 2011*. Bogotá D. C.: INDH-PNUD. http://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Colombia/Colombia_NHDR_2011.pdf (19 de enero del 2014).
- Sistema de Información Ambiental de Colombia —SIAC—. 2013. *Agua. ¿Cómo entender la dinámica del agua?* <https://>

www.siac.gov.co/contenido/contenido_imprimir.aspx?conID=1344&catID=813 (26 de noviembre del 2013).

Bibliografía complementaria

Bernal, Fernando (ed.). 1990. *El campesino contemporáneo. Cambios recientes en los países andinos*. Bogotá D. C.: Ce-

rec, Tercer Mundo Editores, Fundación Friedrich Ebert de Colombia Fescol.

Corrales Roa, Elcy. 2002. “Sostenibilidad agropecuaria y sistemas de producción campesinos”. *Cuadernos Tierra y Justicia* 5: 2-49. Bogotá D. C.: Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos, ILSA.