Cuadernos de Desarrollo Económico

29

Principales resultados del Censo de ruralidad

Maritza Valencia Ramírez
Ana C. Sierra Hernández
Deison Dimas Hoyos
Eugenio Cortés

ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C.

BOGOTÁ HUMANA

CUADERNOS DE DESARROLLO ECONÓMICO

CUADERNO No. 29

PRINCIPALES RESULTADOS DEL CENSO DE RURALIDAD

Maritza Valencia Ramírez
Ana C. Sierra Hernández
Deison Dimas Hoyos
Eugenio Cortés

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS SOCIOECONÓMICOS Y REGULATORIOS

SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS ESTRATÉGICOS

Bogotá, D.C.
Marzo de 2015

Secretaría de Desarrollo Económico
Alcaldía Mayor de Bogotá

Gustavo Petro Urrego
Alcalde Mayor de Bogotá

Carlos Simancas Narvaez
Secretario de Desarrollo Económico

Hernán Guillermo Ceballos
Subsecretario de Desarrollo Económico

Manuel Riaño Sacipa
Director de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios

Henry Rincon Melo
Subdirector de Estudios Estratégicos

Juan Sebastián Martínez
Subdirector de Evaluación y Seguimiento

Autores
Ana Cristina Sierra Hernández
Maritza Valencia Ramírez
Deison Dimas Hoyos
Eugenio Cortés

Revisión de textos
David Eduardo Hernández Díaz

Diseño y diagramación
Nicolay Villamarín Orduña

ISSN
2216-0671

Puede encontrar información adicional de este cuaderno en la página Web
http://www.desarrolloeconomico.gov.co/observatorioeconomico

La Serie de Cuadernos de Desarrollo Económico es una publicación de la Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía Mayor de Bogotá. Los trabajos de la Serie de cuadernos son de carácter provisional; las opiniones y errores son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen a la Secretaría de Desarrollo Económico ni a la Alcaldía Mayor de Bogotá. Todo el material está protegido por derechos de autor; su uso está permitido libremente siempre y cuando se realice la debida cita bibliográfica.

RESUMEN

Este cuaderno de desarrollo económico presenta los resultados del 'Censo Ruralidad de Bogotá'' realizado en el año 2013 por la Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios de la Secretaria de Desarrollo Económico de Bogotá. En él, se efectúa una caracterización socioeconómica de las comunidades que habitan en las localidades rurales de la capital, analizando, al mismo tiempo, la vocación productiva de estas zonas, lo cual configura un complejo sistema de interrelaciones entre las actividades productivas agropecuarias y la conservación de fuentes naturales de agua y de vida. Adicionalmente, este cuaderno profundiza un análisis sobre las bondades paisajísticas y ambientales de la ruralidad y los aspectos del ordenamiento del territorio en la ciudad. A partir de estos resultados, se plantean una serie de recomendaciones de política pública de interés para las distintas entidades distritales y regionales que tienen entre sus objetivos la intervención en la ruralidad de Bogotá.

ABSTRACT

This notebook presents the results of the "Bogota´s Rurality Census" carried out by the Socioeconomic and Regulatory Department of the Bogota's Economic Development Office. It makes a socioeconomic characterization of the communities that inhabit the rural boroughs in Bogotá, analyzing, at the same time, the productive vocation in these zones, which is configured in an interrelated complex system between the farming activities and the preservation of life and water's natural sources. Additionally, it deepens the analysis about the environmental and landscape benefits of rurality and other land-use planning aspects. From these results, it is proposed numerous public policy recommendations which are of interest for the different local and regional governmental entities that includes into their objectives the rural intervention.

PRÓLOGO

La ruralidad de la ciudad Bogotá es un complejo de áreas eco-sistémicas y paisajísticas donde confluyen cerros, páramos, parques naturales, sabanales, quebradas, humedales, entre otros; en conjunción con un modo de vida social y familiar que por muchos años ha tenido en esta área su principal lugar de asentamiento, con sus propias culturas y costumbres. Hoy en día, todas estas bondades, poco percibidas en una ciudad cosmopolita como Bogotá, donde priman los procesos de expansión y desarrollo urbano, son necesarias de conocer y caracterizar, siendo la conservación de los espacios verdes y de las fuentes primarias de agua y vida, aquellos aspectos trascendentales que permitirán afrontar a futuro los retos de la ciudad en materia de cambio climático y de la sustentabilidad del desarrollo humano.

En este sentido, el Distrito Capital, en el marco del Plan Desarrollo "Bogotá Humana" contempló el programa "Ruralidad Humana" cuya finalidad es revalorizar a la población campesina como actor central del desarrollo rural y de los procesos de conservación del patrimonio ambiental. De acuerdo con esto: "Bogotá requiere elevar la calidad de vida de las comunidades rurales, potenciando los sistemas productivos de la economía campesina y estableciendo mecanismos para articularla a los procesos de seguridad alimentaria y a mercados justos de la ciudad y la región" (Artículo 16 Plan De Desarrollo Distrital).

Pese al desarrollo de algunos estudios específicos sobre la ruralidad en Bogotá, desde el Observatorio de Desarrollo Económico se vio la necesidad de realizar el 'Censo de la Ruralidad en Bogotá', que permitiera contar con una herramienta fundamental para la ejecución de las políticas públicas de intervención en estas comunidades rurales, pues los resultados obtenidos permiten establecer una línea base, a partir de la cual se puede hacer seguimiento a las metas y programas planteados.

Estos resultados del Censo Ruralidad, que se presentan a continuación, se convierten en información valiosa para la Secretaria de Desarrollo Económico en el marco de sus políticas de seguridad alimentaria y ruralidad, así como, para otras entidades distritales en el ejercicio de ejecución de las metas de política pública; como por ejemplo, Secretaria de Hábitat y lo concerniente al déficit habitacional rural; Secretaria de Educación y los planes de ampliación para la cobertura de educación a todas las zonas del Distrito; Secretaria de Ambiente y los planes de conservación ambiental; Secretaría de Planeación y la mediación de las Unidades Agrícolas Familiares –UAF–; entre otras.

Manuel Riaño S.
Director de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios
SDDE

Contenido

RESUMEN 3
ABSTRACT 3
PRÓLOGO 5
PRESENTACIÓN 11

CAPÍTULO I 13
METODOLOGÍA 13

1.1. Objetivo general 13
1.1.1. Objetivos específicos 13
1.2. Diseño Metodológico 13
1.2.1. Población objetivo 13
1.2.2. Unidades de Observación 13
1.2.3. Unidad de análisis 14
1.2.4. Definición de algunas variables 14
1.2.5. Marco estadístico 14
1.2.6. Cobertura geográfica 14
1.2.7. Periodo de recolección 14
1.2.8. Período de referencia 15
1.2.9. Método de recolección 15
1.3. Novedades 16
1.4. Estimaciones sobre el corregimiento de San Juan (localidad de Sumapaz) 16
1.5. Unidades de medida 17

CAPÍTULO II 19
CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO - GENERALIDADES 19

2.1. Zona rural del Distrito Capital 19
2.1.1. Pieza rural norte 20
2.1.2. Pieza rural cuenca media y alta del río Tunjuelo 20
2.1.3. Pieza rural río Blanco 20
2.1.4. Pieza rural Río Sumapaz 20
2.1.5. Pieza rural Cerros Orientales 21
2.1.6. Asentamientos humanos rurales 21
2.2. Localidades censadas 22
2.3. Reseña de la ruralidad en el Plan de Ordenamiento Territorial 23

CAPÍTULO III **27**
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA RURALIDAD BOGOTANA **27**

3.1. Vivienda, hogares y población **27**
3.1.1. Tenencia ***28***
3.1.2. Cobertura en servicios públicos ***29***
3.1.2.1. Energía eléctrica *30*
3.1.2.2. Gas Natural *30*
3.1.2.3. Alcantarillado *31*
3.1.2.4. Recolección de basuras *31*
3.1.2.5. Acueducto *32*
3.1.3. Percepción de los ingresos (deficiencia alimentaria por falta de dinero) *32*
3.2. Características generales de las personas **33**
3.2.1. Seguridad social ***34***
3.2.2. Educación ***35***
3.2.3. Condiciones de vulnerabilidad ***36***
3.2.4. Actividad económica ***37***

CAPÍTULO IV **39**
ASPECTOS PRODUCTIVOS DE LA RURALIDAD DE BOGOTÁ **39**

4.1. Características de las fincas en la ruralidad de Bogotá **39**
4.2. Subsidios y crédito agropecuario **41**
4.3. La agricultura en la ruralidad de Bogotá **41**
4.3.1. El Cultivo de papa ***43***
4.4. Costos de producción agrícolas **55**
4.5. La ganadería bovina en la ruralidad de Bogotá **61**
4.5.1. Costos de producción ganado bovino ***68***
4.6. Otras especies pecuarias **70**

CAPÍTULO V **73**
RURALIDAD EN BOGOTÁ Y MEDIO AMBIENTE **73**

5.1. Fincas, hogares y personas en áreas protegidas **76**
5.2. La actividad productiva en las zonas protegidas y el impacto ambiental **78**
5.3. Implicaciones de los pagos por servicios ambientales (PSA) **80**

5.4. Valoración económica de la actividad productiva en las áreas protegidas 82

5.4.1. Consideraciones y supuestos 83

5.4.2. Valoración agropecuaria 85

5.4.3. Valoración de arriendo instalaciones 89

5.4.4. Valoración maquinaria 90

CAPÍTULO VI 93

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 93

6.1. Conclusiones 93

6.2. Recomendaciones 96

Bibliografía 101

PRESENTACIÓN

El diseño y formulación de las políticas públicas, económicas y sociales apuntan al mejoramiento económico y de la calidad de vida de los habitantes. Disminuir los índices de pobreza, generar oportunidades de empleo, aumentar la cobertura en educación, servicios públicos y seguridad social son algunos ejemplos. En este sentido, su construcción deriva principalmente del conocimiento del espacio y/o de la población a intervenir.

Lo anterior, se consolida en el Plan de Desarrollo Distrital Bogotá Humana 2012-2016, a partir de tres ejes fundamentales: "Una ciudad que supera la segregación y la discriminación: el ser humano en el centro de las preocupaciones del desarrollo; un territorio que enfrenta el cambio climático y se ordena alrededor del agua; y una Bogotá en defensa y fortalecimiento de lo público". El primer eje aborda, entre otros temas, el de la ruralidad bogotana y lo desarrolla a través de unos objetivos, estrategias y programas, dirigidos básicamente al reconocimiento de los valores de la comunidad y el territorio; el fortalecimiento de la productividad y su articulación con los procesos de seguridad alimentaria y gobernanza territorial, así como el acceso directo y oportuno a dotaciones y viviendas de calidad.

Para cumplir con estos propósitos, el gobierno de la ciudad como ente administrador que promueve acciones en pro del bienestar de la ciudadanía, requiere información detallada y actualizada para direccionar sus decisiones. En consecuencia, para el caso de la ruralidad bogotana, la información existente es escaza y dispersa. La Encuesta Multipropósito para Bogotá 2011 (EMB)[1], el documento Diagnóstico local con participación social 2012 para la localidad de Sumapaz[2] y los documentos diagnóstico de las áreas rurales de Bogotá, D.C.[3], aunque presentan cifras importantes de las condiciones de vida de la población rural, se basan en proyecciones, y no dan respuesta de la actividad económica de la zona.

Por su parte, el Decreto 552 de 2006, que determina la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico (SDDE), establece entre sus funciones la de "coordinar con las autoridades competentes la formulación, ejecución y evaluación de las políticas, planes, programas y estrategias en materia de desarrollo económico sostenible tanto urbano como rural, en los sectores industrial, agropecuario, de comercio y de abastecimiento de bienes y servicios y de turismo de pequeña y gran escala".

De conformidad con lo anterior y conscientes de la necesidad de información

1 Convenio Secretaría Distrital de Planeación – Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas.
2 Hospital Nazareth.
3 Convenio Interadministrativo de Cooperación 017 de 2009 y 234 de 2009, suscrito entre las Secretarías Distritales de Planeación, de Ambiente y de Hábitat, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

relacionada con el territorio y la población rural, la SDDE desde la Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios, contrató al Centro Nacional de Consultoría a través del contrato 518 de 2012, adjudicado mediante un proceso de selección pública por la modalidad de licitación, con el propósito de realizar el operativo de campo para censar la ruralidad en Bogotá entre marzo y mayo de 2013.

Dicho censo pretendía caracterizar las condiciones de vida y las actividades económicas de los hogares ubicados en estas zonas; así como establecer los criterios de intervención que promuevan el uso de sistemas productivos, sostenibles y potenciales para la economía campesina, que genere entornos de gobernanza comunitaria, y que ayude a posicionar a la población del territorio en el centro del desarrollo rural.

En este contexto, de las veinte localidades que componen el territorio bogotano, doce desarrollan alguna actividad de tipo rural, de las cuales solo en ocho esta actividad se lleva a cabo en un área superior a 1.000 hectáreas (ha). Así, las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Suba, Ciudad Bolívar y Sumapaz[4] fueron seleccionadas para la aplicación del censo.

De este modo, dicha información se recoge en el presente cuaderno y se desarrolla de la siguiente manera: en el primer capítulo se expone la metodología seleccionada para la aplicación del censo, detallando objetivos, unidad de análisis, variables, cobertura, alcance y novedades entre otros. El capítulo posterior georreferencia las localidades priorizadas en el censo, la categoría de los suelos y algunas consideraciones en materia de ruralidad establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente para Bogotá D.C relacionadas con la actividad agropecuaria que desarrollan los hogares de la ruralidad en zonas consideradas normativamente de protección ambiental.

El tercer acápite se centra en la caracterización de la población y las condiciones de los hogares y sus viviendas, considerando aspectos como: infraestructura, cobertura de servicios públicos, educación, seguridad social, vulnerabilidad y percepción de los ingresos. En el cuarto capítulo se relaciona la información recolectada respecto al uso del suelo, la producción agrícola y pecuaria, financiamiento y actividades de explotación minera.

Finalmente, en la quinta sección se aborda el tema de la ruralidad y el medio ambiente a través de tres aspectos fundamentales: (i) la distribución del suelo en áreas protegidas, (ii) el desarrollo de actividades productivas, (iii) las implicaciones de los pagos por servicios ambientales y (iv) la valoración económica de las actividades productivas en las áreas protegidas que permitirá evaluar los instrumentos de intervención de la política pública en esta materia.

4 En los corregimientos de San Juan y la Unión, ubicados en la localidad de Sumapaz no fue posible realizar las encuestas por 'desobediencia civil', situación de público conocimiento y que se documenta en los anexos del estudio.

CAPÍTULO I
METODOLOGÍA

1.1. Objetivo general

Obtener información estadística georreferenciada y actualizada de las condiciones de vida y las actividades productivas de los hogares localizados en la zona rural de Bogotá, de manera que la información obtenida permita establecer la línea base para el diseño y evaluación de las diferentes intervenciones que realizará el gobierno distrital en la ruralidad bogotana.

1.1.1. *Objetivos específicos*

- Caracterizar a la población rural de Bogotá y establecer la línea base para las diferentes intervenciones que realizará el gobierno distrital en la ruralidad de Bogotá.
- Generar información pertinente y actualizada acerca de las condiciones de vida de los habitantes en la ruralidad bogotana y del desarrollo de las actividades productivas realizadas en la misma.
- Identificar a la población que reside en zonas restringidas y el desarrollo de actividades económicas asociadas a estos residentes.

1.2. Diseño Metodológico

1.2.1. *Población objetivo*

La población objetivo del Censo de la ruralidad de Bogotá está compuesta por los hogares particulares y población civil no institucional presente en la zona rural en ocho localidades de Bogotá D.C.: Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Suba, Ciudad Bolívar y Sumapaz.

1.2.2. *Unidades de Observación*

Las unidades de observación están constituidas por los hogares y las personas que los conforman, al igual que las viviendas que habitan, ubicadas en la ruralidad de Bogotá.

1.2.3. *Unidad de análisis*

Correspondiente a los hogares que habitan en la ruralidad bogotana y las personas que los conforman

1.2.4. *Definición de algunas variables*

- **Vivienda:** Unidad o espacio independiente y separado, destinado a ser habitado por una persona o más.
- **Hogar:** Persona o grupo de personas parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una vivienda; atienden necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten comida.
- **Informante:** La información de viviendas, hogares y fincas fue suministrada por el jefe de hogar o en su defecto el cónyuge, personas que tienen un buen conocimiento de las condiciones socioeconómicas del hogar. En el capítulo concerniente a personas, la información fue suministrada directamente por cada uno de los integrantes del hogar, con edades de 18 años o más. La información para los menores de edad fue aportada por la madre, el padre o la persona del hogar a cargo de su cuidado, excluyendo el servicio doméstico

1.2.5. *Marco estadístico*

Está constituido por el inventario cartográfico y el listado de predios, veredas y asentamientos rurales, según sectorización establecida en la base de datos espacial digital del Departamento Administrativo de Catastro Distrital – DACD – y fundamentada en el inventario predial del Distrito Capital, para la vigencia 2011

1.2.6. *Cobertura geográfica*

El Censo de la ruralidad de Bogotá se realizó en ocho localidades: Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Suba, Ciudad Bolívar y Sumapaz. En la actualidad, doce localidades cuentan con áreas rurales, sin embargo, para realizar el censo se priorizó considerando el desarrollo de la actividad rural en un área superior a 1.000 hectáreas (ha).

1.2.7. *Periodo de recolección*

El censo se desarrolló entre el 6 de marzo y el 30 de mayo de 2013.

1.2.8. *Período de referencia*

- Para las actividades económicas de las personas se consideró la semana anterior al censo.
- Para las áreas sembradas se consideró el día de la visita.
- Para la producción agrícola y pecuaria se consideraron los últimos doce meses.
- Para la identificación de los usos del suelo se consideró el último mes.

1.2.9. *Método de recolección*

El método de recolección corresponde al barrido censal del total de los hogares que habitan las zonas rurales de Bogotá, utilizando múltiples procedimientos para el recorrido de los sectores. Lo anterior se detalla a continuación:

- **Cartografía:** Se delimitaron los sectores por las coincidencias geográficas de la zona, especialmente por vías principales y secundarias, y lugares de referencia como viviendas, colegios, puntos comerciales y demás. De esta manera se distribuyeron los equipos de trabajo, garantizando que cumplieran con los límites vías-paisaje.
- **Predios:** De la misma manera que en el procedimiento de “Cartografía”, la localización de predios se concretó a partir de vías principales y secundarias y puntos de referencia. Con este método fue posible identificar físicamente la localización de los predios gracias a que la distribución de los mismos conservaba gran similitud con los mapas y planos de la zona.
- **Georreferenciación:** Los mapas entregados están marcados con latitud y longitud; lo anterior sumado al uso del Sistema de Posicionamiento Global (GPS), permitió obtener la ubicación geográfica del dispositivo móvil, y así distribuir al personal dentro de las demarcaciones de la cartografía.
- **Investigación con entidades públicas:** Los supervisores investigaron con entidades públicas como la Unidad Local de Asistencia Técnica (Ulata) para verificar la información existente respecto a la distribución espacial de la localidad y sus sectores. De esta manera se obtuvieron mapas alternos que confirmaron la zona rural objeto del estudio.

- **Investigación con habitantes del sector:** En las secciones de mayor complejidad, se indagó con los habitantes de las diferentes zonas para definir los linderos entre localidades, regiones y veredas. Dado esto, en algunos casos especiales los límites de la localidad se extendieron.

1.3. Novedades

En el corregimiento de San Juan, ubicado en la localidad de Sumapaz, no fue posible realizar la aplicación del cuestionario por alteraciones del orden público. Los habitantes de esta zona impidieron el acceso del equipo encuestador del Centro Nacional de Consultoría (CNC), y se negaron a diligenciar el formulario, situación que es de conocimiento público.

Las veredas que se censaron en Sumapaz fueron: Nazareth, Betania, El Istimo, El Tabaco, Laguna Verde, Las Animas, Las Auras, Las Palmas, Las Sopas, Los Rios, Peñalisa, Raizal, Santa Rosa Alta, Santa Rosa Baja, Taquecitos, Cedral y Concepción.

No obstante, es importante resaltar que con los resultados del censo (es decir sin completar el censo de Sumapaz) es posible georreferenciar la ubicación de aquellos hogares en los cuales el Distrito podrá realizar tareas de apoyo productivo, tomando en cuenta las consideraciones específicas de los suelos rurales del Distrito contenida en el Decreto Nacional 1640 de 2012.

1.4. Estimaciones sobre el corregimiento de San Juan (localidad de Sumapaz)

Para los resultados generales de población, viviendas y hogares, se estimó la población del corregimiento de San Juan perteneciente a la localidad de Sumapaz, con base en las cifras presentadas en el documento “Diagnóstico local con participación social 2012, localidad 20 Hospital de Nazareth”, y se proyectaron a 2013, utilizando la tasa de crecimiento poblacional estipulada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) para esta localidad. Posteriormente, la información de hogares y viviendas se calculó para dicho corregimiento manteniendo los indicadores habitacionales resultantes (persona por hogar y hogares por vivienda) en la zona que se logró censar en la ruralidad de Sumapaz.

1.5. Unidades de medida

Con el fin de unificar las medidas del tamaño de las fincas, la producción y los costos, se utilizaron los siguientes parámetros.

La información expresada por parte de los productores en metros cuadrados, se convirtió a hectáreas (10.000 m^2). Igualmente, a las cifras que se presentaron en fanegadas se les realizó el mismo proceso (6.800 m^2 = 1 fanegada).

Para la producción, los registros correspondientes a los cultivos se homologaron a kilogramos: atados (12.5 kg), bultos (50 kg), cargas (100 kg) y toneladas (1.000 kg)

Por su parte, para los costos se indagaron los valores económicos asignados perceptivamente por el productor para producir en peso neto (kilos) un producto agrícola. En este proceso, se eliminaron los valores atípicos por encima y por debajo del 10% del promedio establecido del costo por rubro en cada producto.

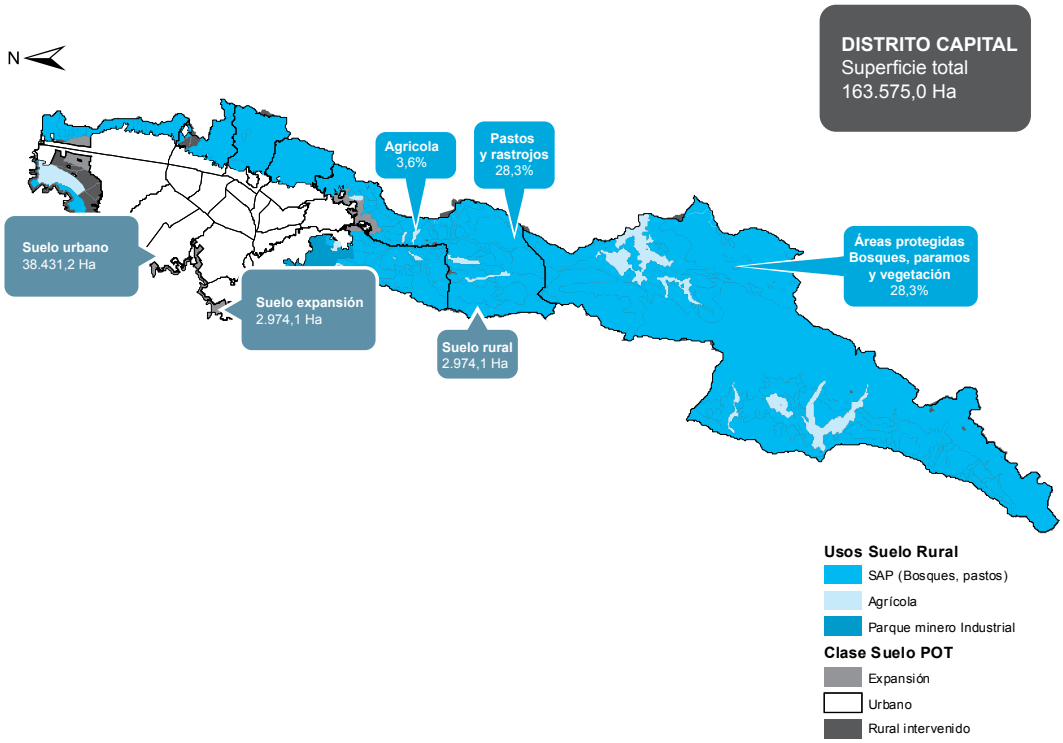
CAPÍTULO II
CARACTERÍSTICAS DEL TERRITORIO - GENERALIDADES

2.1. Zona rural del Distrito Capital

El territorio del Distrito Capital cubre una superficie cercana a 163.575 ha, distribuidas en distintos tipos de suelo. El principal corresponde al área rural, con una superficie cercana a 121.474 ha; el área restante corresponde a suelos urbanos y de expansión urbana con cerca de 38.431 ha y 2.974 ha, respectivamente.

En el área rural, el uso del suelo se encuentra distribuido de la siguiente forma: 68,1% del territorio son zonas protegidas (bosques, páramos y vegetación nativa); 28,31% son pastos y rastrojos, y las áreas restantes (3,59%) corresponden a pequeñas áreas de producción sostenible, consideradas aptas para los cultivos agrícolas (Mapa 1).

Mapa 1. Distribución de las categorías del suelo en Bogotá. Hectáreas. 2013



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación. Censo de ruralidad de Bogotá - SDDE

Por otra parte, el suelo rural se divide en cinco piezas y una serie de asentamientos humanos con características de ruralidad.

2.1.1. *Pieza rural norte*

Se ubica en la localidad de Suba y ocupa 3.763 ha aproximadamente, lo que representa 37,4% de la localidad. En ella se ubican cerca de 1.410 predios.

2.1.2. *Pieza rural cuenca media y alta del río Tunjuelo*

Ubicado en las localidades de Ciudad Bolívar y Usme, ocupa 26.726 ha, aproximadamente, con cerca de 4.069 predios.

En contexto, la localidad de Ciudad Bolívar se encuentra ubicada en el costado suroccidental de la ciudad de Bogotá. Cuenta con un área total cercana a 12.999 ha, de las cuales 9.608 son rurales, es decir, 74% de la superficie total.

En cuanto a la localidad de Usme, el área de los usos del suelo establecidos para la producción sostenible corresponde a 9.545 ha, de las cuales 13.727 ha son rurales.

2.1.3. *Pieza rural río Blanco*

Contaba en el año 2007[5] con un área cercana a 39.700 ha, y 878 predios para el 2012[6]. El 88,9% (35.293 ha) de la cuenca del río Blanco cubre las veredas de Betania y Nazareth dentro de la cual se encuentra vegetación natural o seminatural. Por su parte, las 4.407 ha (11,1%) restantes se encuentran en área cultivada o con algún tipo de manejo[7], siendo más representativos los misceláneos de cultivos y pastizales.

2.1.4. *Pieza rural Río Sumapaz*

Ubicado en la localidad de Sumapaz (incluido el corregimiento de San Juan), esta pieza rural abarca una superficie aproximada de 42.145 ha (54% del área de la localidad) y está constituida por 640 predios.

En 2007[8], 85,1% de la cuenca río Sumapaz tenía una cobertura de vegetación natural o seminatural[9], siendo el pajonal frailejonal el tipo de vegetación más represen-

5 Estudio de ruralidad de Bogotá D.C., Universidad Distrital, 2007.
6 Unidad Especial de Catastro Distrital, 2012.
7 Misceláneo de cultivos y pastizales, misceláneo de matorral pastizal, pastizales y/o área quemada.
8 Estudio de ruralidad de Bogotá D.C., Universidad Distrital, 2007.
9 Bosque denso, matorral denso, misceláneo de pajonal matorral, misceláneo de pastizal, pajonal frailejonal, vegetación de turbera y/o vegetación riparia.

tativa. En 14,5% de la superficie se desarrolla algún tipo de cultivo o de manejo, y 0,4% del área restante se presenta en cuerpos de agua[10].

2.1.5. *Pieza rural Cerros Orientales*

La Reserva Forestal Bosque Oriental de Bogotá tiene un área aprox. de 14.170 ha, con cerca de 2.179 predios. Debido a su posición geográfica, cobra gran importancia al ser un área de concentración de biodiversidad proveniente de los biomas regionales (Orinoquía, Sumapaz, la cuenca magdalenense y el complejo de páramos de Chingaza).

2.1.6. *Asentamientos humanos rurales*

"Se considera como toda manifestación o presencia de personas, con residencia fija en un lugar determinado, a partir del cual desarrollan sus actividades vitales".[11] En este sentido, solo las localidades de Ciudad Bolívar, Usme y Sumapaz cuentan con este tipo de asentamientos.

Ciudad Bolívar: Las Margaritas, Mochuelo Alto, Las Mercedes, Santa Bárbara, Santa Rosa, Pasquillita, Pasquilla urbana, Quiba alto y Lagunitas.

Usme: El Uval, Chisaca, Soches, La Requilina Rural, La Regadera - El Destino y Tocaimita.

Sumapaz: San José, Nueva Granada, San Antonio, Las Palmas, Santa Rosa, Concepción, Penaliza, La Unión, San Juan, Las Ánimas, Tunal Alto, Las Auras, Nazareth, Lagunitas, Santo Domingo, Raizal y Betania.

Esta última se caracteriza por tener una serie de asentamientos humanos dispersos a lo largo de su territorio. De acuerdo con su jerarquía territorial y señalamiento normativo, se pueden clasificar de la siguiente manera:

- **Centros poblados:** hacen referencia a los principales asentamientos de la región, que concentran los servicios institucionales y de mercadeo. Geográficamente se ubican en los corregimientos de Betania, Nazareth, San Juan y en la vereda La Unión.

10 Un cuerpo de agua es una masa o extensión de agua, tal como un lago, mar u océano que cubre parte de la Tierra. Algunos cuerpos de agua son artificiales, como los estanques, aunque la mayoría son naturales. Pueden contener agua salada o dulce.

11 Diagnóstico localidad de Sumapaz, sector Hábitat. Documento elaborado en diciembre de 2011, con información disponible a la fecha.

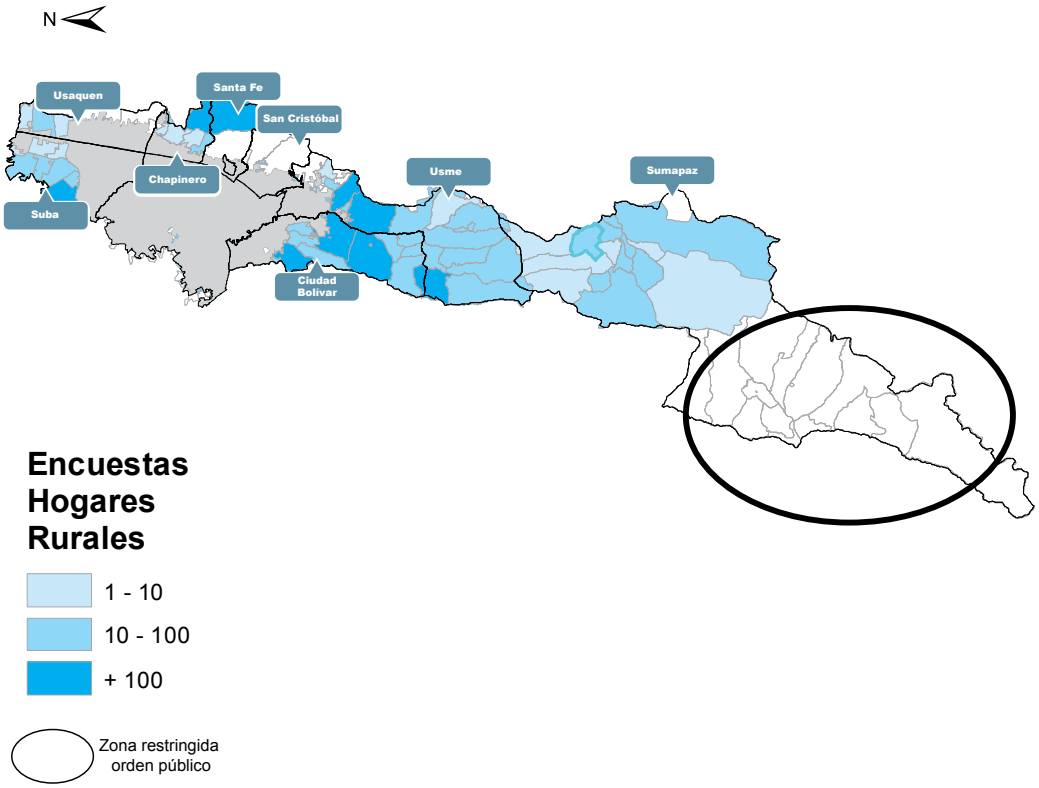
- **Centros veredales de Servicio (CVS) o Asentamientos Menores:** Se denomina así a los poblados rurales de viviendas dispersas que concentran algunos servicios (comercio, comunicaciones) para la población circundante. En este sentido, en la localidad de Sumapaz se encuentran los Centros veredales de servicios Auras, Santa Rosa, Santa Ana y Concepción.

Dentro de la categoría de suelo restringido del Decreto 3600 de 2007 se tienen los centros de Raizal, Auras y Ánimas.

2.2. Localidades censadas

Para la aplicación del Censo se seleccionaron las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, San Cristóbal, Usme, Suba, Ciudad Bolívar y Sumapaz, exceptuando el corregimiento de San Juan. (Mapa 2)

Mapa 2. Localidades censadas. 2013



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación. Censo de ruralidad de Bogotá - SDDE

2.3. Reseña de la ruralidad en el Plan de Ordenamiento Territorial

El Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente para Bogotá D.C. fue adoptado mediante el Decreto 619 de 2000, revisado por el Decreto 469 de 2003, y compilado por el Decreto 190 de 2004. Este POT se encuentra vigente dada la suspensión del acto administrativo del POT DEC 364/13. Sin embargo las delimitaciones, usos y reglamentación de la superficie rural (dimensión ambiental como lo denomina el POT 190 de 2004) de la ciudad se mantiene vigente dada la condición de armonía y concordancia con las normas nacionales de superior jerarquía.

En general, el tratamiento de la dimensión ambiental (suelo rural) y las acciones correspondientes para su adecuado manejo se encuentra determinada por el componente denominado Estructura Ecológica Principal –EEP– en el POT de Bogotá (actualmente Decreto 190/04) que se constituye en el sustrato de base para cualquier acción de ordenamiento e intervención en el Distrito en este suelo.

Cualquier modificación relacionada con la estructura ecológica principal, deberá considerar como elemento orgánico normativo el suelo de protección relacionado con la Estructura ecológica principal (EEP), estructura que se precisa y fortalece bajo los principios del aumento de la sostenibilidad ambiental, la resiliencia territorial, la gestión integral del riesgo y la adaptación al cambio climático; complementando la visión de conservación de la biodiversidad, la conectividad, y la funcionalidad ecológica.

El régimen de uso para elementos y componentes de la EEP prima sobre cualquier otro elemento de ordenamiento territorial, y se debe armonizar con las normas nacionales de superior jerarquía.

La EEP se incluye en el componente general del Plan (incluye el suelo rural) y se hace una presentación más organizada de los componentes. Se incluye el sistema hídrico como parte de la EEP y su manejo se ajustara a Acuerdo CAR 016 de 1998 y el Decreto Nacional 1640 de 2012 (Ver cuadro 1).

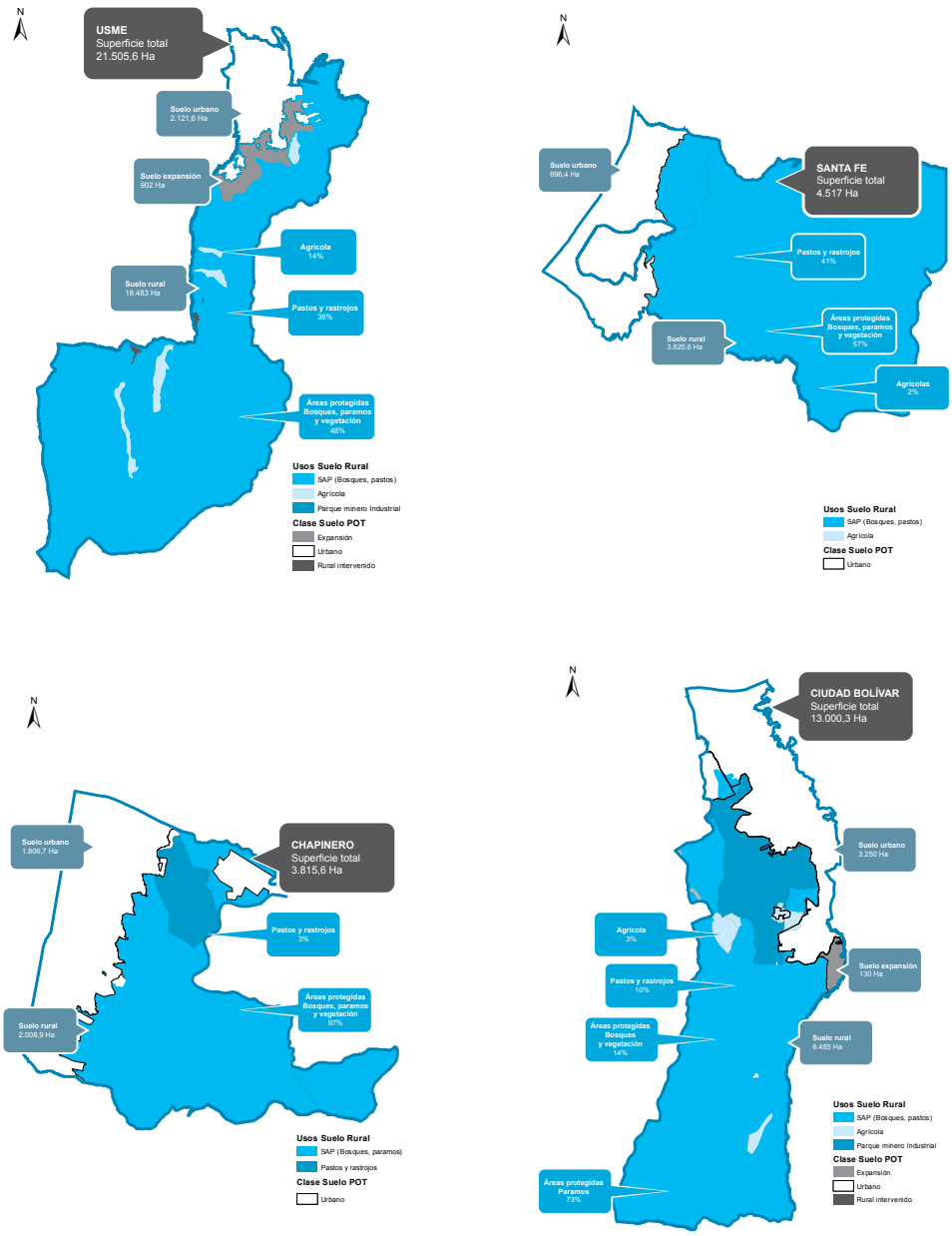
Cuadro 1. Componentes de la Estructura Ecológica Principal. POT 190 2004

Sistema Distrital de Áreas Protegidas	Áreas de especial importancia ecosistémica	Elementos conectores complementarios
Áreas protegidas del nivel nacional y regional Parque nacional Natural Sumapaz Área de Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D. C., "Thomas Van der Hammen" Reserva Forestal Protectora Productora de la Cuenca Alta del Río Bogotá. Áreas protegidas del nivel distrital Áreas forestales distritales. Parques ecológicos distritales • De humedal • De Montaña Reserva distrital de Conservación de ecosistemas Reserva campesina de producción agroecológica Reservas naturales de la sociedad civil.	− Sistema hídrico: • Corredor ecológico regional del río Bogotá • Nacimientos de agua • Humedales no declarados como áreas protegidas. • Áreas de recarga de acuíferos • Embalses • Corredores ecológicos hídricos • Ríos y quebradas con sus rondas hidráulica • Zonas de Manejo y Preservación Ambiental − Corredores ecológicos de transición rural. − Páramos y subpáramos no declarados como áreas protegidas	− Parques especiales de protección por riesgo − Parques de la red general (anteriormente parques de escala metropolitana y zonal) − Conectores ecológicos − Cercas vivas en suelo rural − Áreas de Control Ambiental − Canales

Fuente: Modificación Excepcional POT 190, componente de la estructura ecológica principal. Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá, 2004

Para el caso específico de la actividad económica de los hogares de la ruralidad de Bogotá relacionada con el uso agropecuario (ver mapa 3) y el Sistema Distrital de Áreas Protegidas, entre otras, debe ser armónica con la resolución 0138 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS–. Instrumento normativo que realindera la reserva forestal protectora productora de la cuenca alta del río Bogotá RRFPP, en ese sentido las fincas y los hogares identificados con actividad agropecuaria especialmente de las localidades de Ciudad Bolívar y Usme (ver mapa 3, sector 1) deberán estar sujetos a Plan de Manejo aprobado por la Corporación Autónoma Regional (CAR) y estarán sometidas a los lineamientos para este tipo de actividades al tenor del artículo 7 de esta resolución, que promulga garantizar la reconversión de los sistemas de producción agropecuaria hacia esquemas de producción sostenible. Sin embargo, para la localidad de Suba esta actividad no encuentra restricción dada su vocación agropecuaria que solo se limitaría con la zona del PMA Van Der Hammen según proyecto de acuerdo 246 de 2014 para aprobación por la CAR. Así mismo, para los hogares identificados que se encuentren sobre EEP se mantiene las restricciones de protección de suelos y demás normas relacionadas con el uso, manejo y aplicación y disposición de residuos, así como el aseguramiento la conservación y aislamiento de las fuentes de agua evitando su contaminación y desperdicio.

Mapa 3. Áreas de manejo rural del Distrito Capital



Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Resolución 0138 de 2013.

CAPÍTULO III
ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS DE LA RURALIDAD BOGOTANA

3.1. Vivienda, hogares y población

Cuadro 2. Viviendas, hogares y personas por localidad. Bogotá rural. Número de porcentajes. 2013

Localidad	Viviendas		Hogares		Personas		Hogares por vivienda	Personas por hogar
	Total	%	Total	%	Total	%	Promedio	Promedio
Usaquén	49	1,2	54	1,2	204	1,2	1,10	3,8
Chapinero	192	4,5	196	4,5	745	4,4	1,02	3,8
Santa Fe	185	4,4	205	4,7	801	4,8	1,11	3,9
San Cristóbal	122	2,9	125	2,9	533	3,2	1,02	4,3
Usme	1.333	31,6	1.320	30,3	5.205	31,0	0,99	3,9
Suba	311	7,4	312	7,2	1.216	7,2	1,00	3,9
Ciudad Bolívar	1.267	30,0	1.368	31,4	5.234	31,2	1,08	3,8
Sumapaz*	762	18,1	773	17,7	2.848	17,0	1,01	3,7
Total general	4.221	100	4.353	100	16.787	100	1,03	3,9

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Secretaría Distrital de Desarrollo Económico.
* No se aplicó el censo en el corregimiento de San Juan y las veredas según división administrativa de la localidad. En Sumapaz, el dato de viviendas y hogares es producto de la expansión estadística que se hizo con el dato de Personas, del Diagnóstico Local de Participación Social del Hospital de Nazareth.

En la ruralidad de Bogotá existen 4.221 viviendas, un total de 4.353 hogares y 16.787 personas[12] (0,22% del total de la población de Bogotá)[13]. El promedio de hogares por vivienda es de 1,03 y de 3,9 personas por hogar.

Las localidades de Ciudad Bolívar y Usme concentran el mayor número de personas; ambas representan 62% del total de la población rural; Ciudad Bolívar con 5.234 habitantes y Usme con 5.205 (Cuadro 2).

La comparación de estas cifras respecto a las obtenidas en el documento "Diagnóstico de las áreas rurales de Bogotá, D.C. Tomo IX", realizado en 2010, el cual identificó 11.828 personas, con base en información secundaria de varias entidades locales,

12 La población de Sumapaz se estimó con base en los censos locales realizados por el hospital de Nazareth. Según el Diagnóstico Local con Participación Social 2012, la población de Sumapaz está constituida por 2.828 personas. En el mismo diagnóstico se aclara que los datos proyectados en el DANE son totalmente diferentes a los censos locales (según proyección del DANE en Sumapaz viven hoy 6.340 personas). El diagnóstico se fundamenta en el sistema APS en línea, un sistema de información que apoya los procesos relacionados con la estrategia de atención primaria en salud desde la Secretaría Distrital de Salud.

13 Proyección de 2013, a partir del último censo del DANE, 2005.

muestra que tres años más tarde la tendencia se mantiene en cuanto a las dos principales localidades rurales de Bogotá, (Ciudad Bolívar 33% y Usme 23%) aunque en diferente proporción, dada la mayor participación de la localidad de Usme en 2013.

Por localidad, los resultados presentados en el cuadro anterior muestran que en Santa Fe habitan en promedio 1,11 hogares por vivienda. En tanto que Usme y Suba registran los indicadores más bajos, 0,99 y 1,00, respectivamente.

Por su parte, el promedio más alto de personas por hogar se presenta en San Cristóbal (4,3), seguido de Santa Fe, Usme y Suba con 3,9 cada una.

3.1.1. *Tenencia*

Cuadro 3. Tenencia del terreno y la vivienda por localidad. Bogotá rural. Número y porcentajes. 2013**

Localidad	Propio		Propio (pagando)		Arrendamiento		Posesión de hecho		Usufructo*		Familiar	
	Terreno	Vivienda	Terreno	Vivienda	Terreno	Vivienda	Terreno	Vivienda	Terreno	Vivienda	Terreno	Vivienda
Usaquén	6	7	0	0	11	11	1	0	27	27	4	4
Chapinero	89	101	2	3	40	43	1	1	31	24	26	16
Santa Fe	55	82	4	6	21	21	31	21	36	28	38	23
San Cristóbal	64	69	0	0	11	21	4	4	25	12	18	17
Usme	408	437	30	43	331	353	33	26	273	245	255	219
Suba	83	86	4	4	78	96	1	1	124	102	15	19
Ciudad Bolívar	515	586	58	62	238	252	17	16	173	154	255	191
Sumapaz*	119	124	11	9	48	47	0	0	59	57	50	48
Total general	1.339	1.493	109	127	778	843	88	69	746	649	661	538
Participación (%)	36	40	3	3	21	22	2	2	20	17	18	14

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Secretaría Distrital de Desarrollo Económico.
* No se aplicó el censo en el corregimiento de San Juan y las veredas según división administrativa de la localidad.
*En Sumapaz, se presenta el dato obtenido en campo, que corresponde aproximadamente al 38% de las viviendas existentes en Sumapaz
**Corresponde al terreno donde está construida la vivienda y donde también se desarrollan actividades agropecuarias

De acuerdo con la información recolectada por el censo de ruralidad, el tipo de vivienda en la que habitan 96% de los hogares corresponde a una casa. Asimismo, 34% de las viviendas dispone de tres cuartos y 25% de dos.

En detalle, las condiciones de tenencia de la vivienda y el terreno registran una información similar. Sin embargo, se evidenció que no todas las personas que realizan algún tipo de actividad agropecuaria la desarrollan en territorios de su propiedad. En otras palabras, una vivienda puede ser propiedad de una persona, y el terreno de otra.

Teniendo en cuenta lo anterior, respecto a la vivienda, 40% de las personas cuentan con vivienda propia, mientras 22% se encuentra en arrendamiento. Por su parte, la tenencia del terreno mantiene una tendencia similar con 36% de las personas como dueñas del mismo, y 21% en condición de arrendatarios (Cuadro 2). No obstante, los habitantes de Ciudad Bolívar manifestaron en varias ocasiones que su derecho a la permanencia en las viviendas y predios no se da a través de documentos legales (escritura), sino por herencias.

Por otra parte, con los resultados del Censo se pudo establecer las condiciones de la vivienda con relación a la calidad del material predominante en las paredes exteriores y pisos de la misma[14]. De este modo, el 81% de las viviendas rurales en Bogotá cuenta con materiales exteriores de buena calidad, que corresponden a ladrillos o bloques. Contrario a esto, el 19% de las viviendas restantes tiene materiales diversos que son de carácter transitorio o precario: madera burda, zinc, bareque, tapia, guadua, etc. Ejemplo de lo anterior, se percibe en Quiba Baja, vereda de Ciudad Bolívar, casas construidas en plástico, lata o madera, y en Santa Fe rural se evidencian casas en ruinas y terrenos con muestras de cimientos de viviendas.

En el caso de los pisos, el 6% de las viviendas de la ruralidad en Bogotá presenta insuficiencia en la calidad de los mismos, pues su material predominante es la arena y la tierra. Por otra parte, el 56% del total de las viviendas tiene pisos con predominio de cemento o gravilla, siendo ésta última la característica más predominante.

3.1.2. *Cobertura en servicios públicos*

El acceso de los hogares a servicios públicos (agua potable, alcantarillado, recolección de basuras, electricidad y energía para cocinar, alumbrado, así como ventilación, calefacción, instalaciones sanitarias, almacenamiento de alimentos, entre otros), es de vital importancia, si tenemos en cuenta que son “factores indispensables para que una vivienda cumpla con el propósito de albergar seres humanos de una manera idónea (servicios indispensables para la salud, la seguridad, la comodidad y la nutrición), ofreciéndoles todo lo necesario para desarrollar plenamente su vida”.[15]

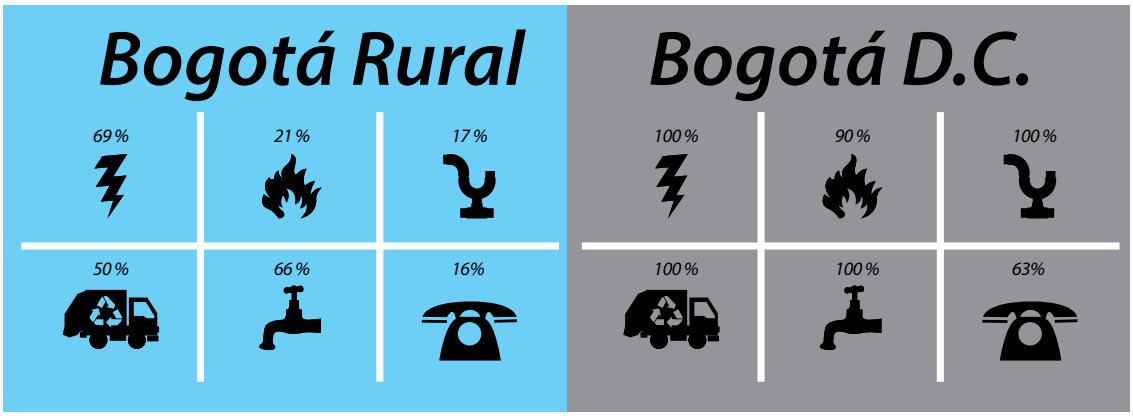
El enunciado anterior es uno de los siete atributos que definen una vivienda adecuada, de conformidad con lo establecido en el mismo documento. La información recolectada a partir del censo permite determinar las condiciones habitacionales de

14 La identificación de la insuficiencia en la calidad de las paredes y de la calidad de los pisos, tuvo como marco de referencia para el análisis la Metodología Déficit de Vivienda. Colección de Documentos – Actualización 2009. Num ISSN 0120-7423. DANE, 2009.

15 Convenio de asociación N°. 082 de 2011 celebrado entre la Secretaría Distrital del Hábitat –SDH– y el Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano y Regional –CENAC–. Fase 2 Análisis de la Encuesta Multipropósito para Bogotá –EMB–.

los hogares de la ruralidad de Bogotá. Dicha información se presenta a continuación (Gráfica 1).

Gráfica 1. Cobertura de servicios públicos en los hogares. Ruralidad de Bogotá. Porcentajes. 2013



Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013 - Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. Encuesta de Calidad de vida 2013. Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas - DANE.

3.1.2.1. *Energía eléctrica*

En las áreas rurales de la ciudad, la cobertura de este servicio asciende a 96%; solo cuatro puntos por debajo de Bogotá (100%). En consecuencia, se puede aseverar que la cobertura de este servicio es relativamente buena para toda la ruralidad, a pesar de que Santa Fe y Usaquén indiquen tasas ubicadas por debajo del promedio de la ciudad, 91% y 93%, respectivamente. Igualmente, sigue siendo importante continuar con los esfuerzos para la consolidación de la meta de impacto del Plan de Desarrollo 2012-2016: “ampliar a 100% la cobertura de alumbrado público en áreas urbanas legalizadas y en cinco centros poblados de la zona rural”, puesto que pese a que la cobertura es cercana al 100%, 4% de la población rural no dispone del mismo.

3.1.2.2. *Gas Natural*

La disponibilidad del servicio de gas natural es baja en la ruralidad de Bogotá; solo 21% de las viviendas cuenta con este servicio. No obstante, aunque la gráfica muestre una brecha de cobertura entre lo urbano-rural en la ciudad, al contrastar estos resultados con otras áreas rurales de igual comparabilidad, la ruralidad Bogotana presenta resultados destacables en la materia. De hecho, en la región central, el área rural tiene una cobertura de gas natural conectado a red pública de 9,1% según

la misma encuesta de Calidad de Vida en 2013. En algunas localidades esta cobertura es más baja, Chapinero (1%), Santa Fe (1%) y San Cristóbal (6%).

Si bien existen limitaciones tecnológicas y estructurales para ampliar coberturas de gas en las áreas rurales, deben priorizarse aquellas zonas donde la baja cobertura incide en prácticas poco amigables con la salud humana y el medio natural. De hecho, un dato a destacar, es que el 31% de los hogares en la ruralidad cocina principalmente con leña, madera o carbón. Los hogares rurales localizados en Sumapaz, Usme y Santa fe son los más propensos a utilizar la cocina en leña producto de su construcción histórica y hábitat.

3.1.2.3. *Alcantarillado*

En la prestación del servicio de alcantarillado se da una situación similar a la del gas natural. Solo 17% de los hogares cuenta con este servicio, siendo las localidades de Santa Fe y (1%) y Suba (4%) los casos más alarmantes. En comparación con Bogotá, la Encuesta de Calidad Vida 2013, registra una cobertura 100%, mostrando una amplia divergencia entre los dos tipos de población. Para la zona rural de la región central del país, esta cobertura es 21%, lo que indica en Bogotá rural una menor cobertura relativa. Para reforzar este argumento, en la ruralidad, el servicio sanitario del que disponen 74% de los hogares es un inodoro conectado a un pozo séptico. Situación que genera deterioro paulatino de la salud humana, ya que las condiciones de higiene de los pozos sépticos, en su mayoría, resultan inadecuados y contaminan las aguas con bacterias, virus, parásitos y agentes vectores transmisores de enfermedades.

Como ejemplo de lo anterior en el sector de Chorrillos en la localidad de Suba (Tuna Rural), la principal dificultad está asociada a la total ausencia de este servicio. En este sector, el 95% de los hogares disponen de inodoro conectado a pozo séptico.

3.1.2.4. *Recolección de basuras*

Solo 50% de los hogares cuenta con el servicio público de recolección de basuras, siendo las localidades de Santa Fe (29%) y Usme (43%) las de menor cobertura en este servicio público. Esta situación explica el hecho de que 38% de las familias rurales de Bogotá queman o entierran los desperdicios, práctica ambiental no sana, propia de comunidades históricamente relegadas del acceso a servicios públicos o segregadas socialmente.

En este orden de ideas, la incineración de residuos causa la contaminación del aire, el agua y el suelo, toda vez que durante su proceso el humo libera sustancias químicas perjudiciales para el entorno y la población; tal es el caso de las cenizas que se filtran por la tierra y llegan a las aguas contaminando los suelos y los cuerpos de agua. A esto se suman el monóxido y dióxido de carbono (gas efecto invernadero, causante del cambio climático), entre otros. Del mismo modo, su práctica deteriora la salud del hombre generando principalmente daño en los ojos, irritación de las vías respiratorias y, por ende, mayores probabilidades de padecimientos de enfermedades respiratorias. En el peor de los casos, también pueden generar la aparición de células cancerígenas.

Por su parte, enterrar basura genera una combinación de gases tóxicos y la formación de nuevos, que migran a través de los suelos y llegan a las aguas, generando la contaminación de ambos. Asimismo, la combinación de todo tipo de desechos, sin tratamientos ni separación previa, aumenta el nivel de contaminación, puesto que son los materiales de uso industrial los que contribuyen en mayor proporción a la proliferación de sustancias nuevas y más tóxicas. Situación realmente preocupante, si consideramos que la contaminación del suelo se traduce en tierras menos fértiles y adecuadas para la producción de alimentos aptos para el consumo humano.

3.1.2.5. *Acueducto*

El 66% de los hogares en la ruralidad cuenta con este servicio, en tanto que 17% de hogares obtiene el agua para consumo de un río o quebrada, lo que implica una desmejora en materia de salubridad. Además, 25% de los hogares la obtiene el líquido de aguas sin tratamiento por ejemplo, pozos, ríos o quebradas.Santa Fe (7%), Usaquén (13%) y Suba (15%) son las localidades con menor cobertura en este servicio. Es importante considerar que aunque Sumapaz y Ciudad Bolívar no registran las peores tasas de cobertura, mantienen otras carencias. Hogares en las veredas Betania, Tabaco, Raizal e Itsmo (Sumapaz), no disponen de la totalidad de servicios públicos y solo cuentan con un acueducto veredal.

De igual forma habitantes de la vereda Quiba Baja (Ciudad Bolívar) afirman no contar con servicios públicos, y en el caso particular del servicio de acueducto es necesaria la conexión a una motobomba desde el tubo del agua proveniente del barrio El Paraíso una vez a la semana.

3.1.3. *Percepción de los ingresos (deficiencia alimentaria por falta de dinero)*

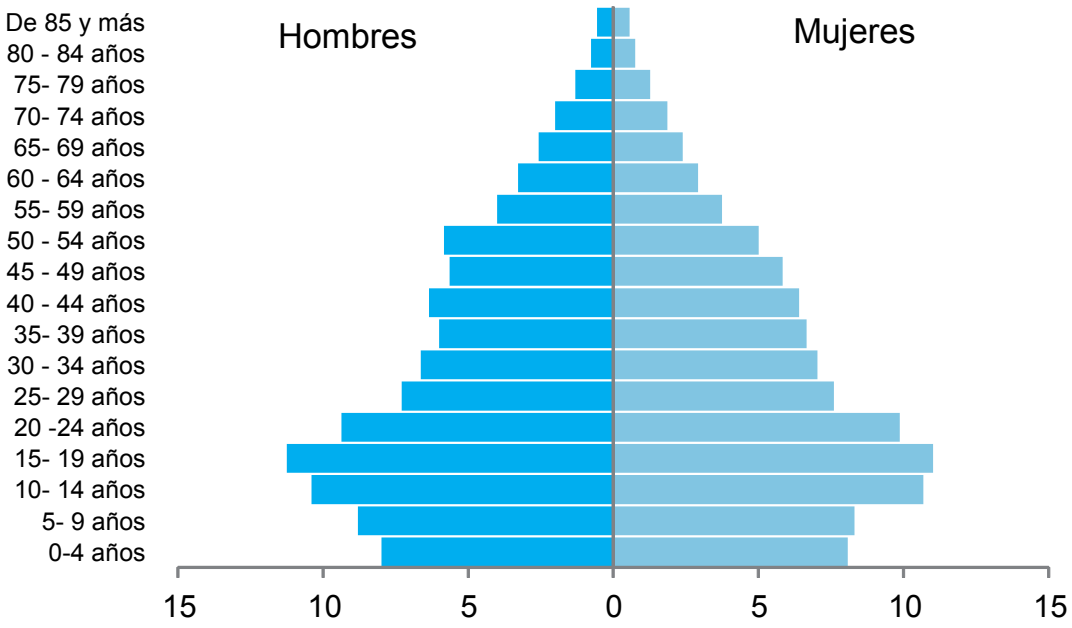
El 78% de los hogares consideró que sus ingresos no resultan suficientes para cubrir los gastos básicos de la familia. Esta percepción se acentúa en las localidades de San Cristóbal (89%), Ciudad Bolívar (82%), Usme (81%) y Sumapaz (81%).

Paralelamente, 9% de los hogares en la ruralidad de Bogotá afirmó que por lo menos algún miembro del hogar dejó de comer alguna de las tres comidas por falta de dinero la semana anterior al Censo, hecho que se relaciona con problemas de seguridad alimentaria. En términos relativos, las localidades con mayor proporción de población con dificultades para acceder normalmente a las tres comidas diarias son: Ciudad Bolívar, San Cristóbal y Santa Fe. A modo de contraste, y con conocimiento de las diferentes formas de medición, en el Distrito Capital, en su parte urbana, tiene el 6,1% de los hogares con inseguridad alimentaria, tema que preocupa sigue siendo fundamental para el desarrollo de estrategias dirigidas a la disminución de este indicador.

Según la Encuesta Multipropósito 2011, todas las localidades con deficiencia alimentaria en el área rural, presenta inseguridad alimentaria. Sin embargo, relacionando estos resultados con el Censo Ruralidad, en San Cristóbal y Ciudad Bolívar se registraron casos de inseguridad alimentaria severa.

3.2. Características generales de las personas

Gráfica 2. Pirámide poblacional de la ruralidad de Bogotá. Porcentajes. 2013.



Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013-Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. Población de Sumapaz: Diagnóstico Local con Participación Social 2012, Localidad 20 Hospital de Nazareth- Secretaria de Salud. Sistema APS en línea.

La gráfica anterior (Gráfica 2) permite identificar la evolución de la población por edad y sexo, por efecto de los cambios de las variables demográficas, en un lugar y momento determinados.

En consecuencia, 52% de la población de la ruralidad está constituido por hombres, y 48% por mujeres. Esta particularidad contrasta con las dinámicas poblacionales de género en el mundo y en el país, donde la proporción de mujeres resulta mayor. A manera de ejemplo, en Bogotá esta proporción corresponde a 48% de hombres contra 52% de mujeres, según la Gran Encuesta Integrada de Hogares.

Específicamente, la población de la ruralidad de Bogotá se caracteriza por ser regresiva. Su estructura angosta en la base y en la cúspide revela una disminución de la natalidad y la mortalidad. Por el contrario, el centro de la pirámide es más ancho, concentrando un mayor número de población joven.

Por tanto, se observa que la población entre 0 y 9 años representa 17% de la población, seguida de la población entre 10 y 14 años conformada por 11% de la población, al igual que la que se encuentra entre los 15 y 19 años, seguidos de la población entre 20 y 24 años, que agrupa 10% del total. De este modo, 49% de la población se encuentra entre 0 y 25 años, siendo evidente la concentración de gente joven. Por su parte, solo 3% de la población se ubica entre 70 años y más.

Lo anterior coincide en su totalidad con la estructura de este tipo de población que enfrenta un fenómeno de envejecimiento de su población, dada su baja natalidad, hecho que se ve reflejado en los anexos de novedades del censo, donde los encuestadores manifiestan casos particulares como el de Sumapaz, donde se observó que la mayoría de la gente es de edad mayor y los jóvenes que antes habitaban la zona han emigrado a Bogotá en busca de mejores oportunidades educativas y laborales.

Por otra parte, es de resaltar que el alto porcentaje de población infantil evidencia la necesidad de plantear estrategias enmarcadas en la seguridad, tanto social como educativa de dicha población, en especial frente a políticas de garantía de desarrollo integral de la infancia y coberturas educativas.

3.2.1. *Seguridad social*

En materia de salud, 90% de la población rural cuenta con afiliación al sistema de seguridad social (salud y pensión), mientras que el 10% restante afirma no estar o no saber si se encuentra afiliado. No obstante, se trata de una población dependiente en su mayor parte del régimen subsidiado concentrando al 68% de la misma, cifra que comparada con Bogotá dista bastante con 22,8% de personas vinculadas a este régimen.

Este es un punto relevante para la focalización de las metas del Plan de Desarrollo, que busca ampliar la cobertura, fundamentalmente en el tema de salud, basado en el programa 'Territorios saludables y red de salud para la vida desde la diversidad'.

3.2.2. *Educación*

La educación en la ruralidad de Bogotá presenta una amplia brecha respecto a la zona urbana; donde 5,9% de las personas mayores de quince años no saben leer ni escribir, tasa claramente superior a la registrada en Bogotá (1,7%). Ello constituye un llamado a realizar programas de alfabetización en dichas comunidades. Desde las localidades, la tasa de analfabetismo resulta superior en relación con la ciudad. Santa Fe tiene el porcentaje más alto (10,5%), seguida de Usme (6,7%), Ciudad Bolívar (5,9%), Sumapaz (5,2%), Usaquén (5,2%), San Cristóbal (4,3%), Chapinero (4,0%) y Suba (2,7%).

Como complemento, a través del Censo fue posible obtener con algunos aspectos puntuales, expresados por la comunidad, percepciones relacionadas con el sistema y la infraestructura educativa, como se presenta a continuación:

Ciudad Bolívar

En la zona rural de esta localidad los niños cuentan para su desplazamiento al colegio con rutas escolares que las proporciona el Distrito.

Usme

En la Vereda Andes los niños deben caminar dos horas para llegar a su escuela, situación que genera que los más pequeños no puedan ir a estudiar ya que sus padres deben trabajar en las labores del campo y no tienen la posibilidad de acompañarlos. Asimismo, en la vereda los Arrayanes habitan en su mayoría jóvenes, pero los hogares manifiestan que los adolescentes no continúan sus estudios de educación superior ya que carecen de recursos y por ende siguen la tradición de sus padres, trabajar la tierra.

Por su parte en la Vereda Curubital solo hay una escuela y los niños no cuentan con servicio de transporte para llegar al plantel educativo.

Sumapaz

En la Vereda Ánimas el nivel de escolaridad es relativamente bueno, cuenta con un buen plantel educativo. De igual manera, en la Vereda Taquecitos, los habitantes

cuentan con escuelas y colegios bien dotados, modernos y con acceso a transporte escolar para todos los estudiantes.

En la vereda Betania el Distrito provee rutas escolares para los niños. Sin embargo, los habitantes manifestaron al momento de la encuesta su inconformidad respecto a la alta rotación de docentes en el colegio, dicen que en promedio cambian 3 veces por año.

En la vereda Peñaliza no hay escuelas, no se observan muchos jóvenes en los hogares y los pocos que están se muestran inconformes ya que para ellos no hay facilidad de acceso a la educación superior.

Para terminar, los resultados del Censo arrojaron que 4,5% de los niños entre cinco y catorce años no asisten a la escuela o colegio. Teniendo en cuenta que el Plan de Desarrollo actual plantea entre sus metas "Cobertura neta en educación en el rango poblacional de 5 a 21 años por estratos para Bogotá D.C.", esta información sirve de referente para el desarrollo de estrategias enfocadas a dicho grupo poblacional.

3.2.3. *Condiciones de vulnerabilidad*

A través del censo se pudo identificar que en la ruralidad de Bogotá viven 891 desplazados por la violencia (5,3% del total), siendo la localidad de Ciudad Bolívar la de mayor proporción de personas en esta situación (421 desplazados).

En este contexto, en las veredas Pasquilla Rural (Ciudad Bolívar), Taquecitos (Sumapaz) y Laures (San Cristóbal) los habitantes manifiestan decepción respecto a las acciones de la administración Distrital en cuanto al tema de los desplazados y reinsertados, puesto que consideran que su llegada a la zona es cada vez mayor y no se han tomado medidas de control y seguimiento. Del mismo modo, se observa principalmente en las veredas las Mercedes, Tiba baja, Mochuelo alto, Pasquilla, Bella Flor, Lagunitas, Mochuelo tres y Tiba alta, una alta presencia de invasiones y delincuencia común, situación que genera mayor inseguridad y temores en la población.

De otra parte, en la vereda la Unión en Sumapaz, hay familias numerosas, que tienen en su núcleo familiar niños especiales o con traumas psicológicos generados por la violencia propia del desplazamiento, o han sido víctimas de violaciones y manifiestan no tener ningún tipo de apoyo por parte de la administración que facilite su desarrollo.

La identificación de esta población y sus necesidades resultan indispensables para consolidar la política distrital de atención a la población desplazada, por parte de la Alta Consejería del Distrito.

3.2.4. *Actividad económica*

En materia de ingresos, el 88% de las personas que trabajan ganan menos de 600.000 mil pesos al mes. Incluso, 44% del total gana menos de 300 mil pesos mensuales. Esto se refleja o relaciona con dos aspectos: de un lado, la baja percepción que tienen los hogares en cuanto a poder suplir los gastos básicos con los ingresos del hogar y, por otra parte, la alta proporción de la población vinculada al sistema de salud subsidiado (68%), respecto al sistema contributivo.

CAPÍTULO IV
ASPECTOS PRODUCTIVOS DE LA RURALIDAD DE BOGOTÁ

La ruralidad en el Distrito Capital presenta una gran cantidad de componentes naturales y eco sistémicos que diversifican el paisaje rural, en contraste con las dimensiones propias del desarrollo urbano de la ciudad. Un ejemplo de ello surge en la visibilización de los cerros orientales, los páramos, parques naturales, sabanales y humedales. El Censo de la Ruralidad de Bogotá permitió identificar y diagnosticar los principales aspectos productivos de la zona rural del Distrito, que si bien resultan desconocidos para la mayoría de ciudadanos, representan para las más 16 mil personas que allí habitan el establecimiento de diversos modos sociales de subsistencia alimentaria y de fuentes de ingreso familiar.

En este sentido, el Censo pudo identificar 1.306 fincas dentro de un universo de estudio de los 9.242 predios rurales que existen en la ciudad según la base catastral[16]. Estas fincas constituyen el objeto del análisis y un referente para conocer las principales características productivas del área, la distribución del uso del suelo, la capacidad agropecuaria de la zona, entre otros aspectos.

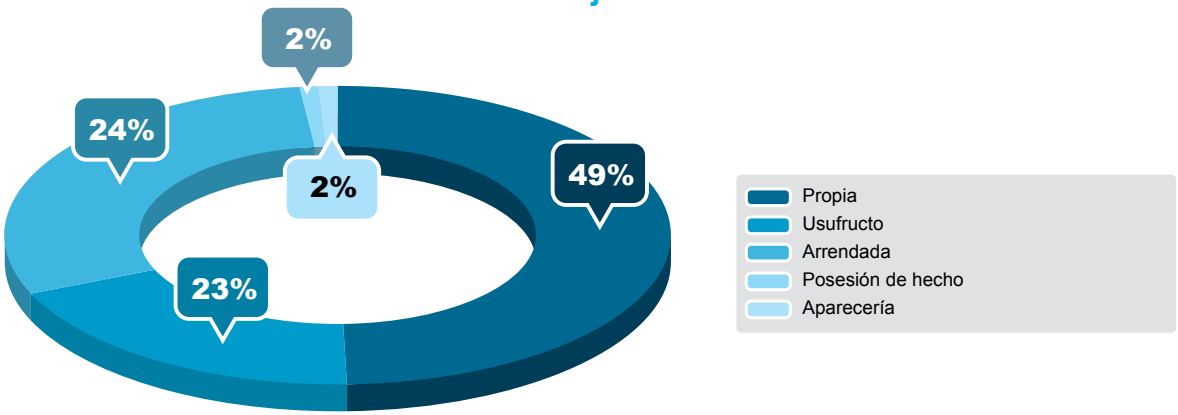
4.1. Características de las fincas en la ruralidad de Bogotá

Según los resultados del Censo, en la ruralidad del Distrito prevalecen fincas con extensiones relativamente medianas y pequeñas. Efectivamente, 66% de las fincas objeto de la investigación (habitadas) tiene un tamaño inferior a cinco hectáreas, siendo las localidades de Ciudad Bolívar y Usme las que presentan un mayor número de predios en esta condición.

Adicionalmente, otra de las características de estas fincas consiste en que la mayoría de los productores censados son propietarios del predio. Mientras 49% de los productores rurales afirmó que la finca o predio rural era de su propiedad, 24% afirmó estar en arriendo y 23% en usufructo. Estas dos últimas categorías de tenencia presentan diferencias según localidad, dado que en Usme, Sumapaz y Ciudad Bolívar predomina el arrendamiento, mientras que en Suba y Usaquén es más frecuente las fincas en condición de usufructo (Gráfica 3).

16 Es importante precisar que el Censo solo indagó por las fincas habitadas, es decir asociadas a los hogares censados en la ruralidad de Bogotá. En este sentido no se censaron fincas deshabitadas cuyo propietario o informante vive fuera de la ruralidad de la capital. El barrido de todas la fincas de la ruralidad (habitadas por personas y deshabitadas), corresponde a otro tipo de operación estadística denominado censo agropecuario, ejercicio que adelanta el DANE en todo el territorio nacional en el transcurso del año 2014.

Gráfica 3. Tenencia de la finca o predio rural en la ruralidad de Bogotá. Porcentajes. 2013



Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá, 2013.

En cuanto al área de los suelos ocupados por las fincas, el ejercicio de depuración de información estimó que estas ocupan 6.820 hectáreas que escasamente representan 5,6% del suelo rural de Bogotá. Según esta distribución de uso, se percibe una marcada tendencia en las fincas al uso de pastos y praderas (49,5%), que son utilizados regularmente en el sistema productivo agrario por la actividad ganadera para el pastoreo[17]. En todas las localidades, excepto en la localidad de Santa Fe, las fincas presentan áreas con pastos y praderas para la actividad agropecuaria. En la localidad de Santa Fe predomina en las fincas bosques naturales nativos, la mayoría localizados en la vereda conocida catastralmente como Hoya de Teusacá, y popularmente como el Verjón Alto.

Por otra parte, la actividad agrícola se concentra principalmente en las localidades de Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz. En toda la ruralidad de Bogotá el uso del suelo de las fincas censadas ocupa un área de 887 hectáreas en cultivos agrícolas (13%).

Como particularidad, en Usme 24% del total del uso del suelo de la fincas presenta una marcada presencia de vegetación no nativa, lo que implica alteraciones y conflictos que afectan tanto el rendimiento productivo como la capacidad ambiental de la zona. Un ejemplo que ilustra esta situación se encuentra en la vereda el Hato, donde las fincas combinan actividades agrícolas con plantaciones forestales de pinos.

En el Censo también se indagó sobre las actividades económicas realizadas en las fincas. En este sentido, se encontró que si bien predomina la actividad ganadera, los productores rurales del Distrito combinan su quehacer diario con la actividad

17 En el Censo se indagó por la cobertura del suelo en la finca (metros cuadrados, fanegadas o hectáreas).

agrícola y la cría de especies menores.

La distribución de las fincas según la actividad económica realizada indica que de 1.306 fincas, 651 tienen cultivos agrícolas (50%); 681 tienen por lo menos una cabeza de ganado bovino (52%) y 774 (59%) tienen otras especies pecuarias. Como caso aparte, solo 0,7% de las fincas tiene plantaciones forestales con fines comerciales.

4.2. Subsidios y crédito agropecuario

Los resultados de la distribución de los terrenos ocupados por los hogares indican que el 37% del total disponen o utilizan tierras para explotación agrícola, pecuaria, forestal o minera, siendo las localidades de Sumapaz, Usme y Simón Bolívar aquellas que concentran la mayor proporción de suelos con estos propósitos. A pesar de que la proporción de hogares que se dedican a labores agropecuarias es importante, la cobertura de subsidios es muy limitada: solo 3% recibió algún tipo de subsidio para estas actividades en los últimos doce meses. De estos, la mayor parte fue otorgada en Usme por la alcaldía local y las universidades. Los principales tipos de subsidios otorgados fueron en especie, seguidos por las capacitaciones y las asistencias técnicas.

En contraste, la cobertura de los créditos ha sido más significativa; 27% de los hogares que se dedican a actividades agropecuarias ha solicitado créditos en los últimos doce meses, lo que ha resultado en la entrega de 280 créditos (85% del total solicitado), de los cuales 84% fueron otorgados en Usme y Ciudad Bolívar. Sin embargo, a pesar de que las cifras de créditos son más alentadoras que las de subsidios, un porcentaje importante de hogares (73%) no solicitó este apoyo, principalmente por tres razones: la mayoría de los hogares asegura que no lo necesita, mientras que el resto declara no tener la capacidad de pago o expresa no querer endeudarse.

Por último, 80% de los créditos fueron solicitados en bancos, que indica que la población de la ruralidad tiene mayor confianza en este tipo de instituciones que en entidades como corporaciones de microcrédito, cooperativas y otras fuentes de préstamos.

4.3. La agricultura en la ruralidad de Bogotá

Sectores primarios como la agricultura o la minería no se incluyen en la contabilidad económica y productiva del Distrito, específicamente en el Producto Interno Bruto (PIB), por varias razones. Por un lado, no existe una regularidad en la medición estadística de la ruralidad, por la escasa información existente. Sin embargo, aunque la mayoría de los ciudadanos en Bogotá desconoce las formas de vida rural de su

ciudad, el Censo puede dar certeza de la existencia de una dinámica productiva agrícola en las zonas rurales de la capital, que si bien no representa una importante generación de valor agregado, resulta de vital importancia para los cerca de cuatro mil hogares que habitan en la zona, tanto para el abastecimiento veredal como para el abastecimiento alimentario de algunas localidades de la ciudad.

Al establecer un diagnóstico sobre la magnitud del uso del suelo dedicado en la agricultura en la capital, se tiene que las principales localidades que destinan mayor proporción de área rural a cultivos agrícolas son Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz (Cuadro 4).

Cuadro 4. Área agrícola sembrada en la ruralidad de Bogotá. Hectáreas. 2013

Localidad	Total área sembrada (Has)	Área en cultivo de papa (Has)
Usme	564	404
Ciudad Bolivar	246	161
Sumapaz*	119	60
Suba	17	1
Santa fe	12	8
Chapinero	3	0
Usaquén	0	
Total	960	635

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá, 2013
Nota: área sembrada al día de la entrevista
*Sumapaz no incluye corregimiento de San Juan.

Al día de la entrevista el área sembrada con cultivos agrícolas en las fincas censadas en la ruralidad de Bogotá era aproximadamente de 960 hectáreas, que en su mayor parte corresponden a cultivos esenciales de la canasta familiar, como papa, zanahoria, habas y hortalizas varias. A pesar del eminente conflicto ambiental que conlleva desarrollar actividades extractivas y la elevada expansión urbana, los residentes rurales de Bogotá han desarrollado por años una dinámica productiva de auto-sostenimiento familiar que, gracias a las condiciones agroecológicas (suelos y agua), ha favorecido el sostenimiento de estos cultivos.

Foto: Vereda la Regadera, localidad de Usme

Del total de áreas sembradas, el cultivo de papa abarca el 66% del uso agrícola. Sin embargo, aunque esas 635 hectáreas sembradas tienen una gran importancia en la seguridad alimentaria de estas zonas, agroecológicamente generan un impacto ambiental considerable por el uso de agroquímicos y la competencia natural por el recurso hídrico.

4.3.1. *El Cultivo de papa*

Según las condiciones de cultivo, la siembra se realiza dos veces al año: en enero y marzo se realiza la siembra grande y los meses de junio y agosto la siembra mitaca o de mitad de periodo. El resto de siembras escalonadas se realiza en función de la favorabilidad de los microclimas (Agrocadenas, 2005). La producción comercial de papa se da en forma óptima entre los 2.000 y 3.000 m.s.n.m y en temperaturas entre 8 y 13 grados.

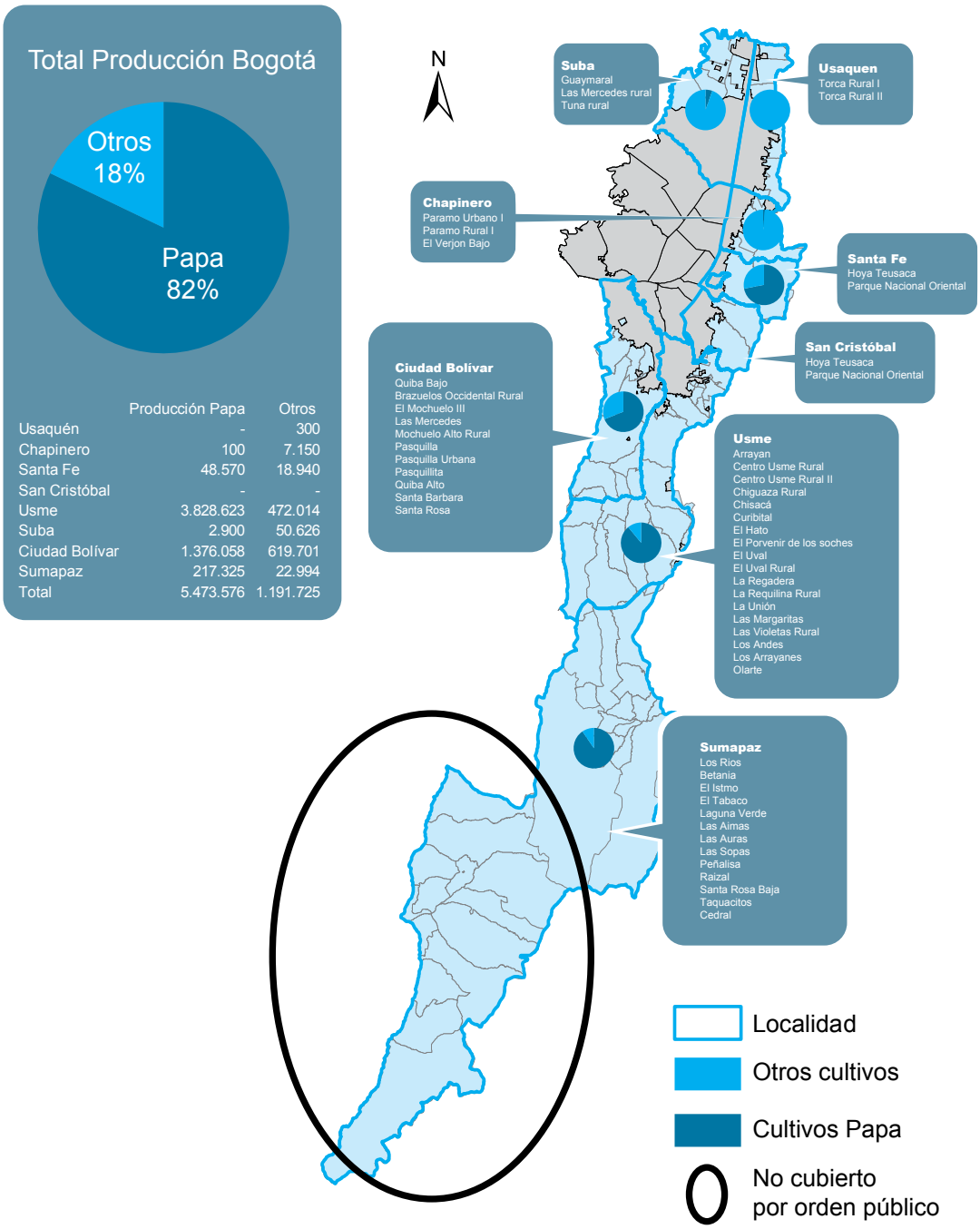
A pesar de la favorabilidad climática en los Cerros Orientales, el monocultivo de papa requiere de la presencia de los páramos como fuente y reserva de agua, y el uso de fertilizantes, herencia del antiguo modelo de agroquímicos de la revolución verde. Además, la agravada tala de frailejones, la construcción de zanjas y la quema como práctica para mejorar el rendimiento de los terrenos de arveja y habas, representan un fuerte riesgo para la sustentabilidad agroecológica de la zona, hoy en día decretada reserva natural.

Por otra parte, el cultivo de papa es de gran importancia para la seguridad alimentaria de los países en vía de desarrollo, y se ha convertido en un alimento imprescindible en la dieta de las poblaciones, razón por la cual tiene un peso importante en la canasta familiar. De esta forma, dentro de las ponderaciones del cálculo del Índice de Precios al Consumidor para los estratos bajos de Bogotá, la papa representa 66% del gasto básico en el subgrupo de tubérculos y plátanos de la canasta familiar, lo que muestra su importancia.

Con el objetivo de establecer la línea base de la producción agrícola en la ruralidad del Distrito, en el Censo se indagó sobre la cantidad promedio recolectada en la última cosecha. De esta manera, se estableció que la producción total de estas localidades rurales es aproximadamente 6.665 toneladas, entre alimentos y cultivos agrícolas. El cultivo de mayor importancia en todas las veredas es la papa; en promedio, en la ruralidad de la capital se producen 5.473 toneladas de este tubérculo, lo que representa 82% de la producción total agrícola.

Ahora bien, las principales veredas productoras de papa se encuentran localizadas en la localidad de Usme, donde se destacan Los Arrayanes, con una producción de 840 toneladas en promedio por cosecha, seguida de Las Margaritas (628 ton), Olarte (550 ton) y La Regadera (453 ton). En el mapa 4, se ilustra la cobertura del cultivo de papa en la ruralidad de Bogotá.

Mapa 4. Cultivo predominante, según vereda o sector rural. 2013



	Producción Papa	Otros
Usaquén	-	300
Chapinero	100	7.150
Santa Fe	48.570	18.940
San Cristóbal	-	-
Usme	3.828.623	472.014
Suba	2.900	50.626
Ciudad Bolívar	1.376.058	619.701
Sumapaz	217.325	22.994
Total	5.473.576	1.191.725

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá, 2013

Cálculos del Observatorio de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, con base en la información del SIPSA, indican que en promedio ingresan anualmente 381 mil toneladas de papa fresca a Bogotá (Central de Corabastos), de las cuales el 90% proviene de los departamentos de Cundinamarca y Boyacá. A pesar de que la producción de Bogotá no tiene una representación importante en el total que ingresa al Distrito, este cultivo es una fuente de valor agregado y de autoconsumo para las familias que residen en la ruralidad bogotana.[18] Las principales variedades de papa que se producen en la zona son tocarreña, suprema, sabanera y criolla.

Por último, resulta importante solucionar los conflictos de uso del suelo que presenta el cultivo de papa en las áreas de protección ambiental dictaminadas por la normatividad, especialmente debido a que en las prácticas de cultivo ha prevalecido un modelo de plaguicidas y herbicidas que deteriora el ecosistema y las fuentes de agua.

A continuación se presenta un panorama agrícola de las áreas agrícolas sembradas en cada una de las localidades objeto de la investigación:

Chapinero

La localidad de Chapinero hace parte de la UPR Cerros Orientales, las cuales hacen parte tres localidades más, a saber, Usaquén, Santa Fe y San Cristóbal. Según el diagnóstico de las áreas rurales de Bogotá realizado en 2010 por la Secretaría Distrital de Planeación, las 2.664 hectáreas de área rural de la localidad son áreas protegidas, lo que implica que cualquier tipo de actividad extractiva genera un conflicto en el uso del suelo. A partir del Censo se identificó la siembra de 2,9 hectáreas en cultivos agrícolas, siendo el cultivo de avena forrajera el de mayor ocupación del suelo, ocupando 67% de éste, localizado principalmente en la vereda Verjón Bajo (sector rural Hoya de Teusacá). Otros cultivos de rotación en huertas son hortalizas, espinacas, lechuga y arveja.

18 La estimación de ingreso de papa a la ciudad de Bogotá se realizó con base en la Encuesta de origen y destino del Ministerio de Transporte de 2008.

Vereda Verjón Bajo, localidad de Chapinero.

La siembra de avena en la zona tiene como principal destino el autoconsumo, en forma de hojuelas, y se consume en sopas o bebidas. Una pequeña parte se utiliza para forrajes y silos para alimentar animales. Según lo afirmado por los productores de la zona, el sistema de riego se realiza de forma manual y el control de las plagas y enfermedades se hace por medio de prácticas culturales y biológicas.

Santa fe

Al igual que en Chapinero, las 3.803 hectáreas de suelo rural de esta localidad hacen parte del área protegida del Distrito. Aquí se pudo identificar aproximadamente unas doce hectáreas sembradas en cultivos al día de la entrevista, que representan un conflicto en el uso del suelo rural. La principal vereda con una destinación de cultivos agrícolas es el Verjón Alto (sector rural Hoya de Teusacá).

Vereda Parque Nacional Oriental, de la localidad Santa Fe

La papa tiene la mayor preponderancia en área sembrada en la zona con 7,5 hectáreas, seguida de pastos y forrajes para el ganado con 4,1 hectáreas.

La otra vereda de importancia ecológica de la zona, es el Parque Nacional Oriental, que combina cultivos en pequeñas huertas rurales, que incluyen acelgas, lechuga, apio, espinaca, cebolla y otras hortalizas.

Suba

La localidad de Suba cuenta con 3.141 hectáreas de área rural, de las cuales 1.931 ha son rurales y 1.210 áreas protegidas. Ahora bien, el estudio de diagnóstico de zonas rurales realizado por la Universidad Distrital (2010) establece que el uso del suelo de la Reserva Forestal del Norte (1.329 hectáreas) y el sistema de áreas protegidas (222.5 hectáreas) suman 1.551,5 hectáreas, cifra que difiere del dato de Planeación Distrital de 2002[19].

19 En julio de 2011 el Consejo Directivo de la CAR emitió el acuerdo No. 011 mediante el cual se declara la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, D.C " Thomas Van Der Hammen", fijando en un año el plazo para formular el respectivo Plan de Manejo Ambiental.

Por otra parte, a partir del Censo se evidenció que la mayor parte de los cultivos asociados al suelo rural no pertenecen a los hogares residentes en la ruralidad de la localidad, razón por la cual existe una subvaloración del área sembrada en cultivos, en particular el floricultivo[20]. Específicamente, en el Censo de la Ruralidad se identificaron tan solo 16,5 hectáreas sembradas de cultivos agrícolas, mientras que investigaciones anteriores de igual relevancia indican que los cultivos de flores en la localidad ocupan 436 hectáreas (Universidad Distrital, 2010). La otra gran parte del suelo rural es utilizada por colegios campestres y clubes sociales y recreacionales.

Humedal Juan Amarillo, localidad de Suba

Aclarando esta discrepancia técnica, las dieciséis hectáreas sembradas con cultivos agrícolas se componen principalmente de cultivos de zanahoria (doce hectáreas), la cual es destinada a la venta en la plaza de mercado de Corabastos y cuya localización está en las veredas la Lomita y Guaymaral. Adicionalmente, en algunos predios se encuentra cilantro, espinaca, rábanos, guisantes y pastos.

20 El Censo de la ruralidad de Bogotá solo diagnosticó las fincas asociadas a los hogares residentes en la zona rural de la localidad. Según el diagnóstico realizado por la Universidad Distrital (2010) los cultivos de flores en Suba están ubicados principalmente en las veredas Casablanca II, Tuna Rural (Chorrillos), Guaymaral y las Mercedes Rural. Los propietarios son ausentistas radicados fuera del país o en otros predios y por lo general, están organizados de forma corporativa o empresarial.

El sistema de riego utilizado en los cultivos de zanahoria en la Lomita y Guaymaral es por aspersión, lo que indica un sistema de cultivo más o menos tecnificado. Los ciclos de producción son de cinco a seis meses, expuestos a cielo abierto, sembrados con semilla tradicional y regularmente abonados con insumos químicos y orgánicos.

Ciudad Bolívar

La localidad de Ciudad Bolívar cuenta con 9.556 hectáreas de área rural, de las cuales 5.574 son de suelo rural y 3.982 pertenecen al sistema de áreas protegidas. Adicionalmente, en esta localidad se encuentra un componente ecológico de gran importancia, amparado bajo las reservas forestales de El Carraco; Encenillales del Mochuelo; Encenillales de Pasquilla; páramo Las Mercedes de Pasquilla; corredor Paso Colorado; el área de restauración Arbolocos Chiguaza y el área Santa Bárbara; el parque ecológico Peña Blanca y el parque ecológico recreacional La Regadera.

Por otra parte, se identificaron 246 hectáreas sembradas de cultivos agrícolas en la zona rural de la localidad. El principal cultivo en área cultivada es la papa, que abarca el 65,5% del total de áreas sembradas. Adicionalmente, existen fincas dedicadas al cultivo de pastos y forrajes en combinación con cultivos de arveja, zanahoria, habas y una amplia gama de hortalizas y frutales (fresa, mora, durazno).

Vereda Pasquillita, localidad de Ciudad Bolívar

Las principales veredas de importancia en cuanto a áreas sembradas de cultivos en la localidad son Mochuelo Alto Rural (88 ha), Pasquilla (37 ha), Pasquillita (37 ha), Quiba Alto (27 ha) y Quiba Bajo (21 ha).

Los cultivos de papa en Ciudad Bolívar utilizan variedades de semilla tradicional como insumo de producción. En ellos se combinan monocultivos y algunos pocos asociados con hortalizas y pastos, con una alta participación del riego natural y fertilizantes químicos con alto contenido de fósforo, potasio y nitrógeno. Regularmente los cultivos de papa tienen como destino la plaza de mercado de Corabastos, así como el autoconsumo.

Adicionalmente se utilizan fungicidas y plaguicidas que ayudan al control de las principales plagas y enfermedades que afectan a estos cultivos, como la polilla guatemalteca, el gusano blanco, la gota y el cucarrón.

Usme

Después de Sumapaz, Usme tiene la mayor área rural en el Distrito Capital. Sus 18.307 hectáreas de área rural se discriminan en 9.239 de suelo rural y 9.068 hectáreas que hacen parte del sistema de áreas protegidas.

Al igual que Ciudad Bolívar, Usme presenta un enorme potencial ecológico y diversos corredores de restauración ecosistémica. Solo por nombrar algunos, se encuentran el corredor de restauración la Aguaita-la Regadera; el corredor Piedra Gorda; Yomasa Alta y el Bosque Oriental de Bogotá; el Páramo Alto de Chisacá, páramo los Andes y páramo los Salitres. Adicionalmente, se encuentran el Ecoparque los Soches y el Parque Ecológico Distrital de Montaña Entrenubes.

Cultivo de papa en la vereda Los Andes, localidad de Usme

Al día de la entrevista, en la localidad se encontraban sembradas 563 hectáreas en cultivos agrícolas, los cuales estaban localizados principalmente en las veredas Los Arrayanes (137,5 ha), Olarte (84 ha), Las Margaritas (67 ha) y la Regadera (53,7 ha).

El principal producto que se cultiva en la zona es la papa, predominando las variedades pastusa, suprema, tocarreña y criolla. Este cultivo abarca 404 hectáreas, es decir, el 71% del área sembrada en la localidad.

Todas las veredas de esta localidad cultivan papa, a excepción de Centro Usme Rural II. Por lo general, se trata de monocultivos donde predomina la semilla tradicional, lo que implica un sistema de cultivo que reduce costos de transacción en relación con el precio de la semilla. Sin embargo, es propenso a la proliferación de plagas y enfermedades, lo que genera mayores costos por la inversión en plaguicidas y fungicidas para el control de las mismas (Cuadro 5).

Cuadro 5. Principales plagas que afectan el cultivo de papa en Usme

Plaga o enfermedad	Implicaciones al cultivo
Babosa	Orificios y cortes en las hojas, que reducen la superficie para la fotosíntesis y afectan el crecimiento de la planta
Polilla guatemalteca	Su expansión es muy rápida, más aún cuando hay represamiento de cosechas. La larva del insecto raspa la superficie y penetra el tubérculo para alimentarse, lo cual daña el alimento.
La Gota, gotera o rancha	Provoca manchas en las hojas de la planta y tiñe la parte superior del tallo de color oscuro.
Gusano blanco	Es un cucarrón de reconocida trayectoria en los cultivos de papa en el departamento de Cundinamarca. Ataca los cultivos recién germinados dejando orificios y cortes en las hojas.
Gorgojo	Provoca daño en el follaje y el tubérculo de la planta. La larva de este animal ataca las raíces y tubérculos permitiendo la entrada de patógenos que producen enfermedades bacterianas.
Roya	Enfermedad producida por hongos. Se identifica por la presencia de pequeñas manchas en las hojas y generalmente termina marchitando el cultivo en general por su fácil propagación.
Mosco Minador	La hembra de este díptero penetra la hoja y al dejar su larva provocan la defoliación de las plantas y el bajo rendimiento de la producción.

Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013

Los cultivos de papa en Usme tienen un ciclo de producción de cinco a seis meses, teniendo como destino el mercado de Corabastos (67%) y una importante participación de intermediarios (14%). Aunque buena parte de la producción también sirve de autosustento familiar, pues se identificó que un importante grupo de campesinos cultivadores del tubérculo (24%) que también utiliza la producción como semillas para próximos cultivos.

Adicional a las plagas que afectan los cultivos, los papicultores de Usme afirman verse afectados seriamente por las sequías, dado que el sistema predominante de riego para el cultivo es de corte natural. La temporada de heladas también es un factor de variabilidad climática que implica una grave afectación a los cultivos.

El segundo cultivo más importante en la localidad de Usme son los pastos y forrajes, usados regularmente por la actividad ganadera. Estos cubren 76 ha de suelo, siendo las variedades más predominantes el Carretón (Medicago polymorpha), Rye-grass (Lolium perenne), Azul Orchoro (Setaria anceps), Brasilero (Phalaris arundinacea) y Falsa Poa (Holcus lanatus L).

Por su parte, la arveja es un cultivo de gran importancia en la zona rural de Usme. A la fecha del censo se habían sembrado 28 ha de esta leguminosa que se utiliza para el autoconsumo y para la venta en la plaza de Corabastos.

El ciclo de producción de la arveja dura aproximadamente de tres a cinco meses y se ve seriamente afectado por las temporadas secas, debido a que su principal sistema de riego es natural. Existen dos zonas de cultivo en la localidad según la semilla que se utiliza para el cultivo. Por ejemplo, en las veredas de Quiba Baja y Santa Bárbara resulta común la presencia de cultivos con semillas certificadas; mientras que en las veredas de Pasquilla y Quiba Alto se siembra con semillas tradicionales.

Sin importar el tipo de semilla, en ambas zonas prolifera un amplio número de enfermedades y plagas, entre las cuales se encuentran la babosa, el mosquito, el gusano trozador y el polvillo ceroso.

Sumapaz

A pesar de no poder completar en su totalidad el censo en la localidad, se pudo establecer las características productivas del área rural, en las veredas de los corregimientos de Nazareth y Betania, entre ellas: El Istmo, El Tabaco, Laguna Verde, Peñalisa, Las Animas, Las Auras, Las Palmas, Las Sopas, Los Ríos, y las demás descritas en el capítulo 1 de 'Metodología' de este cuaderno.

Haciendo esta salvedad, la localidad de Sumapaz, es en esencia la localidad rural del Distrito Capital, la cual se extiende en un área de 78.096 hectáreas, es decir, el 64% del área rural de la ciudad y el 48% del área total de Bogotá. Del total de la superficie de la localidad, el 40% corresponde a áreas de suelo rural, mientras que el restante 60% al sistema de áreas protegidas, que en su magnitud corresponden al área comprendida al Páramo de Sumapaz.

El Páramo hace parte del Parque Nacional de Sumapaz, contiene la mayor extensión de paramo del mundo, un ecosistema con una amplia gama de biodiversidad y una importancia ecológica vital por ser un reservorio de agua invaluable.

A nivel productivo, en el corregimiento de Nazareth, las fincas habitadas, son en su mayoría dedicadas a la ganadería de leche y al cultivo de papa y habas, principalmente. Las veredas más representativas en materia pecuaria son Las Animas, Los Ríos y Las Auras. De hecho, en esta zona también es muy significativa la producción de quesos, los cuales son comprados en finca por intermediarios provenientes de la ciudad de Bogotá.

Por su parte, en el corregimiento de Betania, Raizal, Peñalisa y Betania son las veredas con mayor representación de la agricultura familiar. Como generalidad, los habitantes en este sector se dedican exclusivamente a la actividad agropecuaria, los cultivos predominantes son la papa pastusa y criolla, adicional, al cultivo de arveja.

4.4. Costos de producción agrícolas

La metodología para calcular los costos de producción agrícola se realiza a partir de los valores económicos, asignados por el productor, requeridos para producir un determinado producto agrícola medido en kilogramos. De esta forma, se implementó una estructura de costos diferenciada con los siguientes componentes: 1) Mano de obra y maquinaria, 2) Insumos, y 3) Otros costos. El objetivo fundamental, más que indagar con precisión los costos asociados a los cultivos agrícolas, fue analizar y comparar dentro de dicha estructura los rubros o insumos de mayor importancia en función de los costos totales[21].

Como generalidad, la estructura de costos de gran parte de los productos cultivados en la ruralidad bogotana, de los cuales se mostrarán algunos ejemplos, depende de los valores asociados a los insumos de producción, como en el caso del monocultivo de papa.

Por su parte, uno de los factores de política pública a resaltar es la poca o nula participación de la asistencia técnica dentro las estructuras de costos, debido a la inexistencia de planes y programas en este aspecto. Uno de los avances hechos en este sentido fue la implementación en marzo de 2013 del modelo de intervención de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico del “Plan general de Asistencia Técnica Directa Rural”.

A continuación se presenta los costos asociados a cada uno de los principales productos cultivados en las fincas censadas:

Papa

En Colombia la estructura de costos de producción de la papa es heterogénea, dado que depende de la variedad, las condiciones climáticas y socioeconómicas de la región, la topografía y el sistema productivo (Agrocadenas, 2005). En la ruralidad de Bogotá esta característica es muy variada, pues a pesar de contar con monocultivos, se cosecha un amplio número de variedades dependiendo de la vereda, en sistemas poco tecnificados, algunos con semilla tradicional y otros con semilla certificada.

21 Se preguntó al productor por los costos en los últimos doce meses para la producción de cada producto agrícola.

Para este ejercicio se tomaron como referencia las tres principales localidades productoras de este tubérculo, Usme, Sumapaz y Ciudad Bolívar. Además, dentro de cada una de estas se eligieron las fincas que asignaron valores no atípicos en los rubros en las principales veredas productoras, y se estableció un promedio general (Cuadro 6).

Cuadro 6. Estructura de costos de producción del cultivo de la papa, ruralidad de Bogotá. Pesos/kg y porcentajes. 2013

	Componentes del Costo	Total Usme		Total Ciudad Bolívar		Total Sumapaz	
		Pesos/Kg	%	Pesos/Kg	%	Pesos/Kg	%
Mano de Obra y Maquinaria	Preparación del terreno	173	8,66	291	10,86	140	11,10
	Siembra (Incluye mantenimiento)	199	9,92	481	17,95	166	13,21
	Cosecha	288	14,40	321	11,98	120	9,51
	Recolección, poscosecha y empaque	138	6,87	218	8,13	38	2,99
Subtotal Mano de Obra y Maquinaria		798	39,9	1.310	48,9	463	36,8
Insumos	Semillas	181	9,03	271	10,13	176	14,02
	Fertilizantes	383	19,15	341	12,75	224	17,79
	Plaguicidas	322	16,11	314	11,74	152	12,10
	Empaques y otros materiales	62	3,08	81	3,01	34	2,69
	Asistencia técnica	2	0,11	0	0,02	-	-
Subtotal Isumos		950	47,5	1.008	37,6	587	46,6
Otros costos	Arrendamientos y administración	111	5,57	156	5,83	52	4,15
	Transporte	99	4,95	144	5,36	110	8,73
	Otros	43	2,15	60	2,24	47	3,72
Subtotal Otros		254	12,7	360	13,4	209	16,6
Total		2.001	100	2.678	100	1.259	100

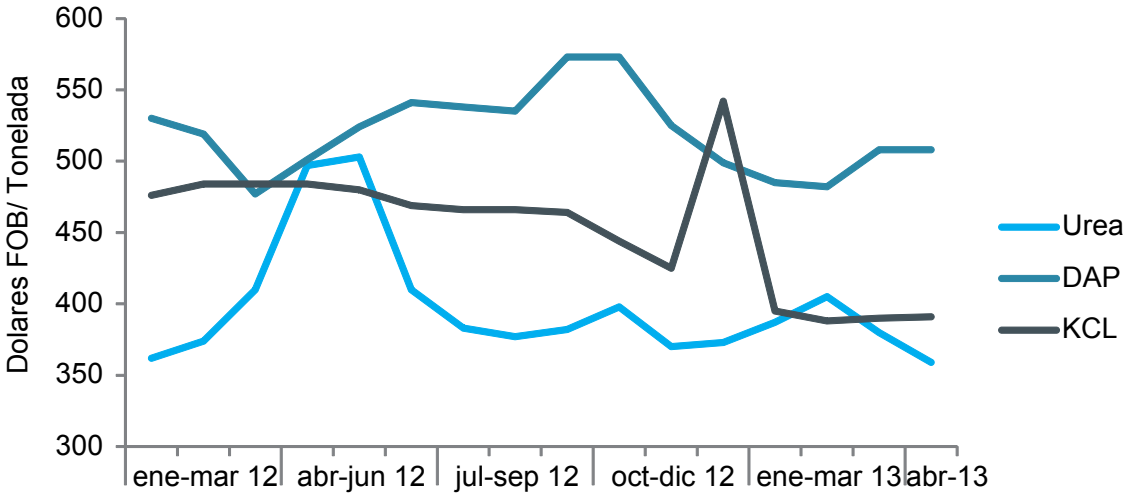
Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013. Costos de producción de los últimos doce meses (incluye dos ciclos de producción)

En Usme y Sumapaz existen distintos resultados respecto a los principales rubros que inciden en el costo total de la papa; mientras que en Sumapaz los insumos de producción representan 47% de los costos totales de producción, en Ciudad Bolívar tiene mayor importancia la mano de obra y la maquinaria (48%). Adicionalmente, los valores asignados al costo total de producción varían en cada localidad, lo que indica que existen resultados disímiles en cuanto a la rentabilidad del cultivo. De esta forma, en Sumapaz el costo anual asignado para producir un kilogramo de papa es menor al asignado en Usme y Ciudad Bolívar, lo que indicaría una mayor rentabilidad al comparar los costos con precio final del producto.

Como se muestra en la estructura de costos, los papicultores de la ruralidad bogotana se ven afectados principalmente por el costo de los fertilizantes, situación similar a la presentada en otras regiones paperas en el país. Sin embargo, al observar los precios internacionales de estos productos y la estructura de mercado interna, se puede aseverar que los altos precios de los fertilizantes para el mercado interno se mantienen al alza debido a la estructura oligopólica de las empresas importadoras. De hecho, de las 1.150 compañías registradas para comercializar estos productos, seis concentran el 92% del mercado, lo que incide en que los precios en Colombia en puerta de fábrica superen al precio mundial entre 30% y 50%. El precio internacional de los fertilizantes se ha mantenido estable en los últimos meses e incluso en algunos ciclos ha estado a la baja[22] (Gráfica 4).

22 Ver noticia de El Espectador: Los Dueños de los fertilizantes en Colombia. Sección Investigación. Por Alexander Marín Correa. 7 de Septiembre de 2013.

Gráfica 4. Precios internacionales de los fertilizantes simples*. Dólares.



2012-2013

Fuente: Fertilizer Week. Calculos los hace DPS (DIreccion de Politica Sectorial) MADR (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural)
* KCL: cloruro de Potasio y DAP: Diamónico

Arveja y Habas

Uno de los principales inconvenientes para realizar el ejercicio en otros cultivos fue la limitada información disponible en las fincas sobre los costos de cada uno de los productos, es decir, debido a que en muchos productos de interés solo se obtuvo información sobre los costos por vereda en una o dos fincas. Por consiguiente, no existe un parámetro de comparación entre fincas que pueda marcar una tendencia en la estructura. Veamos los siguientes ejemplos:

Cuadro 7. Estructura de costos de producción del cultivo de la arveja, ruralidad de Bogotá. Pesos/kg y porcentajes. 2013

	Componentes del Costo	Olarte (Usme)		Quiba Bajo (Ciudad Bolivar)	
		Pesos/Kg	%	Pesos/Kg	%
Mano de Obra y Maquinaria	Preparación del terreno	103	5,91	486	6,97
	Siembra (Incluye mantenimiento)	127	7,29	685	9,83
	Cosecha	349	20,03	467	6,70
	Recolección, poscosecha y empaque	149	8,54	281	4,03
	Subtotal Mano de Obra y Maquinaria	727	41,8	1.918	27,5
Insumos	Semillas	185	10,62	1.286	18,46
	Fertilizantes	189	10,89	937	13,46
	Plaguicidas	155	8,92	1.620	23,26
	Empaques y otros materiales	172	9,90	101	1,45
	Asistencia técnica	-	-	-	-
	Subtotal Isumos	702	40,3	3.945	56,6
Otros costos	Arrendamientos y administración	65	3,74	436	6,25
	Transporte	67	3,87	373	5,35
	Otros	179	10,29	295	4,23
	Subtotal Otros	312	17,9	1.104	15,8
	Total	1.740	100	6.966	100

Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013. Costos de producción de los últimos 12 meses (incluye dos ciclos de producción)

Como se observa, la información del costo de producción es distinta entre las veredas donde se registraron estas variables. Sin embargo, estableciendo una aproximación de los costos de producción de la arveja en la región cundiboyacense se puede aseverar que el costo que se aproxima más a los costos veredales aquí mostrados es el presentado en Quiba Bajo, la vereda que más produce arveja en el área rural de Bogotá (Cuadro 7).

Según la Corporación Colombia Internacional –CCI– a un productor pequeño le cuesta aproximadamente 9 millones 800 mil pesos producir una hectárea de arveja en Cundinamarca. Al contrastar esta cifra con el ejercicio presentado en este documento, teniendo en cuenta que producir un kilogramo de arveja cuesta 6.996 pesos y asumiendo un rendimiento de 4.500 kilos por hectárea, se obtiene que en la vereda Quiba Bajo cultivar una hectárea costaría alrededor de 15 millones de pesos, cinco millones más del costo promedio en la región cundiboyacense.[23]

Cuadro 8. Estructura de costos de producción del cultivo de habas, ruralidad de Bogotá. Pesos/kg y porcentajes. 2013

	Componentes del Costo	Mochuelo Alto Rural (Ciudad Bolivar)		Los Arrayanes (Usme)	
		Pesos/Kg	%	Pesos/Kg	%
Mano de Obra y Maquinaria	Preparación del terreno	114	15,20	43	6,64
	Siembra (Incluye mantenimiento)	207	27,53	74	11,44
	Cosecha	52	6,87	109	16,89
	Recolección, poscosecha y empaque	9	1,16	83	12,87
	Subtotal Mano de Obra y Maquinaria	382	50,8	310	47,8
Insumos	Semillas	123	16,38	85	13,06
	Fertilizantes	79	10,52	80	12,40
	Plaguicidas	77	10,23	85	13,17
	Empaques y otros materiales	10	1,33	38	5,81
	Asistencia técnica	-	-	-	-
	Subtotal Isumos	290	38,5	288	44,4

23 Debido a que se indagó sobre el costo de producción anual y la arveja es un cultivo transitorio que puede ser cultivado máximo en dos ciclos al año, el costo total reportado, 6.996 pesos, se divide en dos.

	Componentes del Costo	Mochuelo Alto Rural (Ciudad Bolivar)		Los Arrayanes (Usme)	
		Pesos/Kg	%	Pesos/Kg	%
Otros costos	Arrendamientos y administración	6	0,83	-	-
	Transporte	38	5,02	34	5,18
	Otros	37	4,93	17	2,59
	Subtotal Otros	81	10,8	50	7,8
	Total	753	100	648	100

Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013. Costos de producción de los últimos doce meses (incluye dos ciclos de producción)

Por otra parte, en el cultivo de habas no se encontraron diferencias significativas al comparar dos veredas importantes en el cultivo de este producto. Por ser un cultivo de rotación, la mayoría de los costos de producción están sujetos a la participación de la mano de obra y la maquinaria. De hecho, en Mochuelo Alto estos costos representan 50.8% del total, siendo la siembra el principal factor de costo, con cultivos regularmente exclusivos y bajo cubierta. Por otra parte, a pesar de que en los Arrayanes, en la localidad de Usme, la mano de obra y la maquinaria representan 47% del costo, la cosecha, según los productores, representa el mayor rubro dentro del costo de producción (Cuadro 8).

Adicionalmente, dentro del componente de insumos, las semillas constituyen el principal factor de costo, a pesar de que la mayoría de los productores utiliza semillas tradicionales para sus cultivos.

4.5. La ganadería bovina en la ruralidad de Bogotá

Como se mencionó anteriormente, 49% del área total de las fincas en la ruralidad corresponde a pastos y rastrojos dedicados mayoritariamente al pastoreo del ganado. De esta forma, para la ganadería bovina se dispone de 3,8 veces más área que la destinada para cultivos agrícolas, de donde se deduce que la zona tiene una vocación preeminentemente ganadera.

En el Censo se identificaron 681 fincas o predios rurales con animales bovinos. La mayor parte de estas fincas ganaderas se localizaron en las localidades de Usme y Ciudad Bolívar. Sin embargo, el inventario ganadero que se identificó para el Distrito

en el total de fincas fue de 5.223 cabezas de ganado bovino (cifra que bien puede variar por el ciclo ganadero, es decir la destinación en ciclos de tiempo al año para sacrificio, venta o retención en función de los precios). En Cundinamarca, según la Encuesta Nacional Agropecuaria del DANE, en 2012 existían 1,22 millones de cabezas de ganado bovino, lo que significa que la ruralidad de Bogotá censada (fincas con habitantes), representa tan solo 0,43% del total del hato ganadero del departamento[24] (Cuadro 9).

Ahora bien, es importante precisar que el dato más aproximado al universo de ganado bovino existente se puede tomar del ciclo de vacunación de Fedegán. Según este, en la ruralidad de Bogotá existe un inventario pecuario de 23.011 cabezas de ganado (con corte a primer semestre de 2013), de las cuales 40% está constituido por hembras mayores de tres años, y 13% por hembras de uno a dos años.

El inventario ganadero estimado por el censo rural de Bogotá es inferior a las cifras reportadas por Fedegán, debido a dos razones técnicas, ya enunciadas anteriormente: en primer lugar, el censo rural solo indagó en aquellas fincas con hogares residentes en las mismas, de las cuales se extrajo el inventario ganadero, por tanto no se incluyó en la contabilización las cabezas de ganado de las fincas no habitadas en la ruralidad bogotana. En segundo lugar, es posible que muchos ganaderos que informaron sobre su inventario de vacunación relacionen la cantidad de animales sin importar las zonas o municipios lindantes; es decir, en Suba un ganadero puede contabilizar cabezas de ganado propias, pero que por trashumancia, permanecen productivamente en los municipios de Sopó, Cajicá y/o Cota.

Cuadro 9. Inventario ganadero bovino en la ruralidad de Bogotá. Número de cabezas. 2013

Localidad	Vacas en producción	Vacas Horras	Toros	Terneros	Terneras	Novilas	Novillos	Total
Usaquen	5	3	0	6	5	3	0	22
Chapinero	22	12	2	9	11	2	0	58
Santa Fé	146	80	35	91	76	36	9	473
San Cristobal	0	0	0	0	0	0	0	0
Usme	680	232	94	355	287	199	132	1.979
Suba	61	18	3	13	13	10	0	118
Ciudad Bolivar	546	213	45	291	202	110	97	1.504
Sumapaz	378	194	52	215	133	55	42	1.069
Total Bogotá Rural	1.838	752	231	980	727	415	280	5.223

Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013. Nota: Animales en el día de la entrevista. *Sumapaz no incluye el corregimiento de San Juan.

24 Según la Encuesta Nacional Agropecuaria ENA del año 2012 en Cundinamarca existen 1.227.720 cabezas de ganado bovino.

Al clasificar el inventario según grupos erales se obtiene una aproximación sobre la destinación del hato, e incluso su nivel de especialización en cuanto al sistema ganadero predominante. Como se observa, la mayor cantidad de animales en el inventario son las vacas en producción, cualidad específica de la ganadería lechera especializada en la región. Por sexo, existen 3.732 hembras y 1.491 machos, lo que confirma la clara destinación en el sistema. La relación de 2,5 hembras por cada macho indica que en este sistema las hembras operan como bienes de capital más que como producto, dado que son indispensables para producir leche y en otros sistemas, como el doble propósito, generan becerros para la cría.

Cuadro 10. Tipología de los productores de ganadería bovina en la ruralidad de Bogotá. Número. 2013

Localidad	Vacas en producción	Vacas Horras	Toros	Terneros	Terneras	Novilas	Novillos	Total
Usaquen	5	3	0	6	5	3	0	22
Chapinero	22	12	2	9	11	2	0	58
Santa Fé	146	80	35	91	76	36	9	473
San Cristobal	0	0	0	0	0	0	0	0
Usme	680	232	94	355	287	199	132	1.979
Suba	61	18	3	13	13	10	0	118
Ciudad Bolivar	546	213	45	291	202	110	97	1.504
Sumapaz	378	194	52	215	133	55	42	1.069
Total Bogotá Rural	1.838	752	231	980	727	415	280	5.223

Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013. *Sumapaz no incluye corregimiento de San Juan.

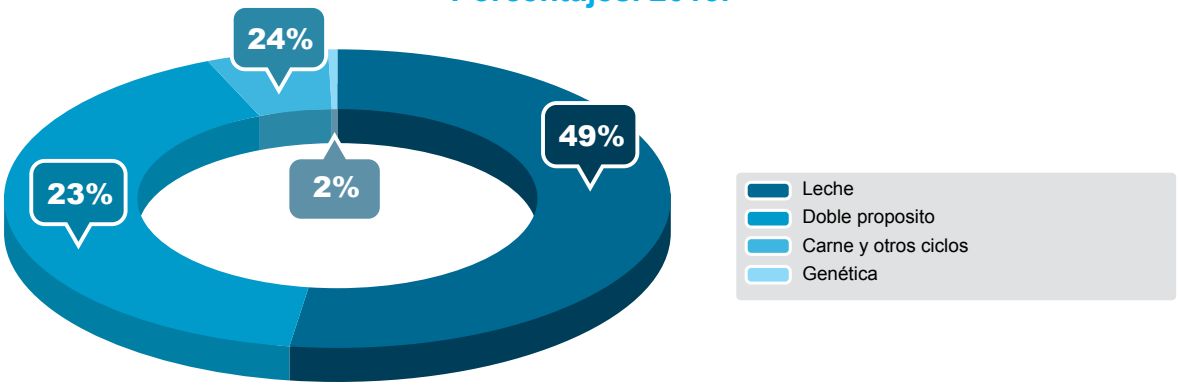
En este sistema ganadero prima el pequeño productor. Según el Censo, 54% de los productores ganaderos de la ruralidad del Distrito tienen entre uno a cinco animales en sus predios, mientras que solo 1% de las fincas supera los cincuenta animales (Cuadro 10). Esta composición por tipo de productor es un indicativo muy importante al momento de delimitar la asignación de subsidios ganaderos, la prestación de asistencia técnica y la capacidad de liquidez de cada productor en materia de ingresos agropecuarios.

Según la orientación del hato, se evidencia un claro sesgo de las fincas en la ruralidad de Bogotá hacia la producción lechera. Cerca de 56% de las fincas afirman tener un sistema orientado a la lechería especializada. Aunque es claro que la mayoría de los productores dedican parte de la producción diaria a autoconsumo, otro porcentaje importante se destina a la comercialización en finca.

Según César Ramírez, productor de leche de la vereda el Mochuelo de Ciudad Bolívar, en la ruralidad de Bogotá se pueden distinguir dos grandes grupos de productores, en función del sistema de comercialización de la leche. El primero

corresponde a aquellos productores que tienen sus propias plantas de procesamiento y tratamiento del líquido, de las cuales según el entrevistado existen siete en Ciudad Bolívar y tres en Usme. Estos productores diversifican el mercado con productos como yogurt, queso y derivados; están certificados por el Invima y rigen sus procesos de calidad según indicaciones de Colanta, empresa que recoge su producción. En un segundo gran grupo están aquellos productores tradicionales, cuyo principal nicho de mercado es la venta en finca, de forma que un intermediario recoge regularmente la producción y la comercializa a otros cruderos de la región.[25]

Gráfica 5. Orientación del hato de las fincas en la ruralidad de Bogotá. Porcentajes. 2013.



Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá, 2013

Adicionalmente, en un importante porcentaje de fincas en Usme y Ciudad Bolívar (33%) se afirma tener una producción orientada al doble propósito. Este sistema, que comenzó a consolidarse en el país con un enfoque económico hace un cuarto de siglo, se fundamenta en los cruces genéticos para el mejoramiento productivo y la diversificación de las actividades (leche y cría) para solventar periodos de baja rentabilidad en una u otra actividad (Gráfica 5).

En las veredas La Regadera, Los Arrayanes, en la localidad de Usme, y las veredas Quiba Bajo, Mochuelo Alto Rural, en Ciudad Bolívar, es frecuente ver en algunas fincas sistemas de doble propósito; cuya principal raza de ganado es el normando, una especie de doble propósito proveniente de Europa, con altos rendimientos para la producción de leche y quesos. Según Ramírez, la decisión de vender un ternero o cumplir el ciclo hasta la ceba depende de la disponibilidad de tierras. En el caso de que disponga de terrenos se decide por la ceba; de lo contrario se vende en los mercados ganaderos, que son esencialmente ferias ganaderas que tienen lugar con frecuencia en las veredas de Pasquilla, Mochuelo Alto y Centro Usme en Ciudad Bolívar.

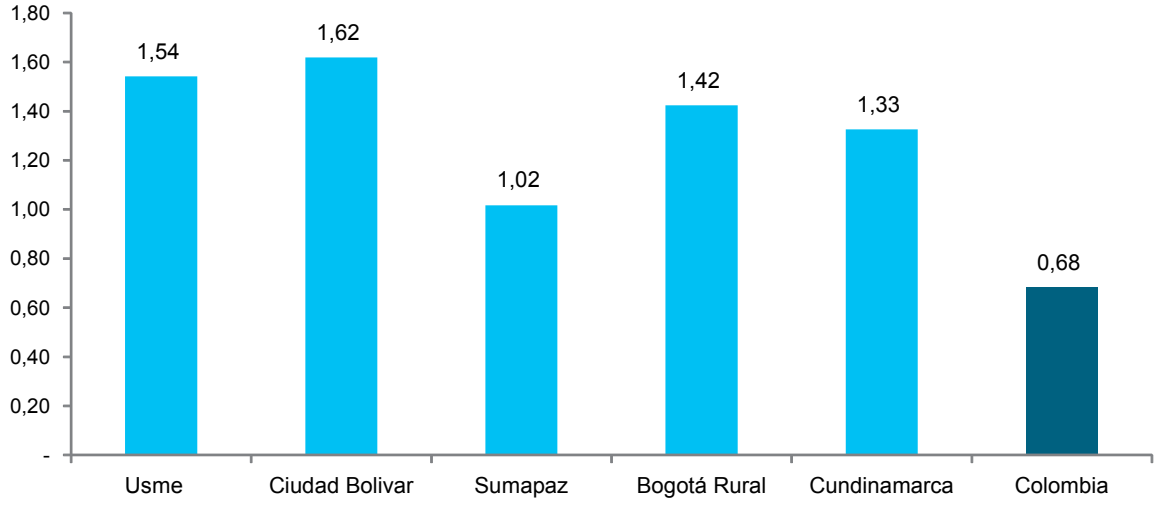
25 Entrevista César Ramírez, 17 de diciembre de 2013.

La raza de ganado normando es, según los productores, la raza predominante en el 61,7% de los hatos en la ruralidad de Bogotá, especialmente en las veredas Los Arrayanes y Olarte en Usme; y Mochuelo Alto y Quiba Bajo en Ciudad Bolívar. La raza de ganado criollo se encuentra en segundo lugar con 21; 3% de participación en los hatos. La Hoya de Teusacá en la localidad de Santa Fe, Los Ríos en Sumapaz y Los Arrayanes en Usme son las zonas con mayor cobertura de esta raza. Por último, la raza Holstein, con una participación de 7,5%, se localiza principalmente en la vereda Guaymaral en Suba, Pasquillita en Ciudad Bolívar, y El Hato y los Arrayanes en Usme.

La producción de carne tiene la menor participación en los hatos, y aunque predomina la venta en pie en la mayor parte de los predios ganaderos, también existen en la zona los mataderos de Usme Centro y El Uval, que son de carácter legal en materia de funcionamiento, y que en la actualidad cobran aproximadamente $85.000 por degüello.

Para la ganadería bovina se dispone de 3,8 veces más área que la destinada para cultivos agrícolas. De esta forma, el área en pastos de las fincas objeto de estudio sumó 3.375 hectáreas, que representan el 49,5% del total del uso del suelo de las fincas de la ruralidad de Bogotá.

Gráfica 6. Capacidad de carga de la ganadería en la ruralidad de Bogotá. 2013



Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013. Datos para Cundinamarca y Colombia: ENA, 2012. Nota: Animales y área en el día de la entrevista. *Sumapaz no incluye corregimiento de San Juan. La capacidad de carga se mide como el cociente entre el número de animales entre el uso del suelo pecuario.

En la ruralidad de Bogotá, así como en el departamento de Cundinamarca, priman sistemas intensivos de uso del suelo, en contraste con el resto del territorio nacional. Sin embargo, la complejidad agroecológica de la zona evidencia un sinnúmero de prácticas productivas que no encajan con un sistema de producción ganadero único. Por ejemplo, a pesar de que existe un sistema de pastoreo extensivo mejorado generalizado en la sabana de Bogotá, la ganadería en los cerros orientales (Usme, Ciudad Bolívar y Sumapaz) se caracteriza por ser de carácter mixto (pastoreo extensivo tradicional en algunos hatos ganaderos y otros semi-intensivos para la producción de leche, con rasgos muy distintivos de minifundio). Ello se traduce en precariedad en cuanto al uso de tecnología genética, carencia de instalaciones adecuadas y poca presencia institucional (Gráfica 6).

Vereda El Uval rural, localidad de Usme

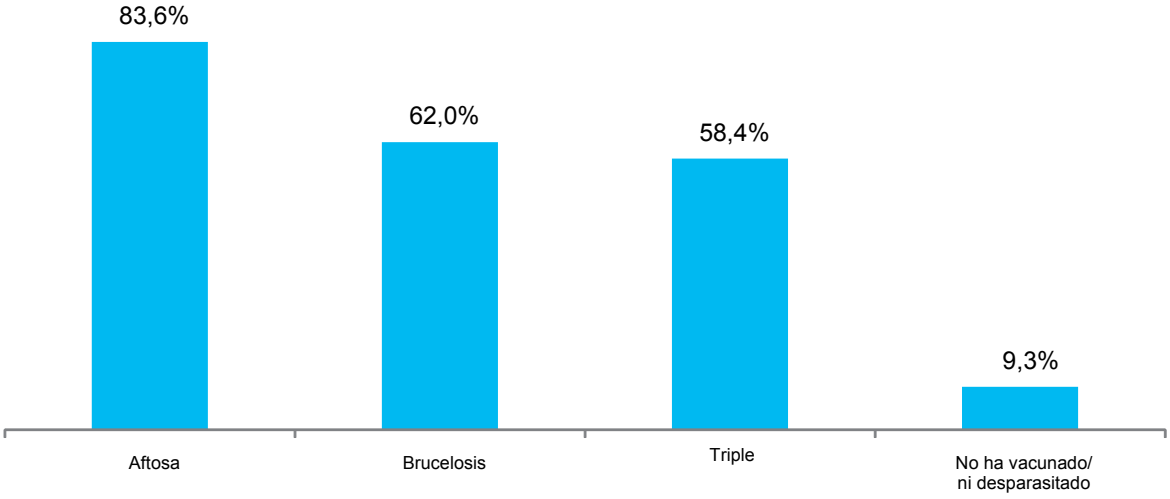
El 86,3% de los productores ganaderos utiliza como principal método reproductivo la monta directa, que tiene como principales ventajas la producción constante de crías y la reducción del costo de mano de obra. Sin embargo, este método también

presenta desventajas, tales como el inadecuado control de enfermedades de transmisión sexual entre animales, y un mayor desgaste de los toros, lo que redunda en la reducción de su vida útil.

Efectivamente, tan solo el 6,5% de los hatos utiliza la inseminación artificial como principal método reproductivo. Este consiste en el depósito del semen del toro directamente dentro del útero de la hembra en celo. Los predios con este tipo de sistema se encuentran principalmente en las veredas de Torca rural II de Usaquén; las Margaritas y la Regadera en Usme; Guaymaral y Tuna Rural en Suba; Mochuelo Alto y las Mercedes en Ciudad Bolívar; y en las Aimas y las Auras en Sumapaz. Este método permite la reducción de costos y riesgos en la adquisición y manejo de sementales, permite un mejoramiento genético más acelerado, orienta mejor el cruzamiento y evita la transmisión de enfermedades.

Respecto a la cobertura de vacunación, 84% de los predios ganaderos afirma mantener el ganado protegido por medio de la vacuna contra la fiebre aftosa, mientras 16% de los predios no ha aplicado la vacuna o no lo recuerda. Este resultado es especialmente relevante dado que en el marco de la Asamblea General de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE) realizada en 2010, Colombia obtuvo reconocimiento oficial como territorio libre de fiebre aftosa con vacunación. Las localidades con mejor cobertura de vacunación contra la aftosa son Usme, Ciudad Bolívar y Santa Fe, mientras que en Sumapaz, localidad con menor cobertura de vacunación, solo 35% de los predios afirmó haber aplicado esta importante vacuna (Gráfica 7).

Gráfica 7. Cobertura de vacunación en la ganadería bovina de la ruralidad de Bogotá. Porcentajes. 2013



Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013

Otras vacunas necesarias para la sanidad del hato tienen menor cobertura. Por ejemplo, la vacuna contra la brucelosis, que previene la enfermedad infecciosa producida por la bacteria brucella y que ataca los sistemas gastrointestinal, respiratorio, cutáneo o neurológico del animal, solo tiene una cobertura de 62% en los hatos ganaderos de la capital. Por su parte, la vacuna Triple Bovina tiene una cobertura de solo 58%, si bien es importante para prevenir enfermedades tales como el carbón sintomático, edema maligno y la pasteurelosis[26] (Gráfica 7)

4.5.1. *Costos de producción ganado bovino*

En Colombia no existen cifras sistemáticas de costos de producción que permitan diferenciar los diversos sistemas de producción, tamaños, o fases reproductivas. Sin embargo, el Censo de la ruralidad indagó a los productores ganaderos sobre los costos regulares asumidos en sus hatos, y estableció su propia estructura de costos diferenciada por diversos factores como mano de obra, alimentación, instalaciones, asistencia técnica, etc.[27] (Cuadro 11).

26 La pasteurlosis genera fiebre, inapetencia, pérdida de peso, trastornos respiratorios, tos, lagrimeo y diarrea sanguinolenta.

27 En este ejercicio el valor reportado por los productores se normalizó por el número de animales en el predio o finca. Además, el valor reportado es un indicativo del costo promedio en los últimos meses.

Cuadro 11. Estructura de costos de producción de la ganadería bovina en la ruralidad de Bogotá. Porcentajes. 2013.

Costos de Producción Ganaderos	Usme	Ciudad Bolivar	Sumapaz	Santa fe	Bogotá Rural
Costos de Producción	Vereda Las Margaritas (%)	Vereda Quiba Bajo (%)	Vereda Raizal (%)	Vereda Hoya de Teusacá (%)	%
Mano de Obra	16,23	9,78	16,04	22,22	18,44
Alimentación	43,08	58,48	48,07	52,56	43,71
Instalaciones	14,60	5,53	6,37	8,45	8,99
Vacunas y medicamentos	9,58	6,92	17,43	5,64	8,79
Asistencia técnica	1,13	2,23	-	0,70	1,11
Mantenimiento maquinaria y equipos	-	-	1,21	0,44	0,92
Arrendamientos y administración	10,56	16,28	10,33	3,48	14,84
Transporte y otros	3,04	0,77	0,46	6,32	2,04
Otros costos	1,78	-	0,09	0,20	1,16
Costo promedio	100	100	100	100	100

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá, 2013. Nota: Se calcula con base al promedio de cabezas de ganado por finca.

El ejercicio realizado muestra que en la ruralidad de Bogotá el principal costo de la producción ganadera bovina es la alimentación, con un porcentaje de 43% dentro de la estructura total de costos. Este rubro incluye principalmente los alimentos concentrados (tortas de soya, maíz), así como las sales y la melaza en menor medida. Las localidades donde la alimentación tiene una mayor participación en la estructura de costos son Ciudad Bolívar y Santa Fe, en donde se encuentran los hatos ganaderos de Quiba Bajo y la Hoya de Teusacá, respectivamente.

Debido a que se trata de un sistema predominantemente lechero, el segundo factor de mayor relevancia en los costos es la mano de obra, pues esta actividad requiere de labores para preparar el terreno, mantenimiento de pastos y ordeño.

Al comparar la estructura de costos de las localidades, se observa que en Usme las instalaciones representan un factor de costo relevante, dado que al ser especializado en leche, necesita de instalaciones apropiadas y mantenimiento permanente; por otra parte, en Sumapaz, las vacunas y medicamentos representan el segundo rubro de importancia en cuanto a costos. Es de resaltar que, tal y como se observó con anterioridad, esta localidad presenta muy bajas coberturas de vacunación en los hatos.

4.6. Otras especies pecuarias

En las localidades rurales de Bogotá convive una gran variedad de especies pecuarias que coadyuvan al entorno campestre de la zona, suministrando autoabastecimiento alimentario, realizando labores de tracción rural y, en algunos casos específicos, generando ingresos directamente.

Según los resultados del Censo, en las ocho localidades rurales censadas, existe un inventario de 10.576 animales y otros en cultivos piscícolas, que se describen en la siguiente tabla:

Cuadro 12. Inventario de otras especies pecuarias en la ruralidad de Bogotá. Número. 2013

Localidad	Aves de corral	Porcinos	Ovinos	Cunicultura	Apicultura	Caprino	Equino	Peces	Asnal	Camelidos	Total
Usme	3.082	102	376	451	2	51	54	100	6	1	4225
Ciudad Bolívar	1.947	249	123	46	7	37	25				2434
Santa Fé	922	891	20	14	237	28	7		1		2120
Sumapaz	847	73	39	8		87	22				1076
Suba	230	12	18			1					261
Usaquen	180		4	25	20						229
Chapinero	172	41	10	4		1					228
San Cristobal	3										3
Total Bogotá Rural	7.383	1.368	590	548	266	205	108	100	7	1	10.576

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá, 2013

- **Aves de corral:** en la ruralidad de Bogotá existe un inventario de 7.383 aves de corral, principalmente gallinas de la especie criolla para el autoconsumo de carne y huevos de las familias de la zona. Además, existen sistemas especializados en la producción de huevos para su comercialización. Las veredas donde más predomina el inventario de gallinas ponedoras son la Regadera y Olarte en Usme; Hoya de Teusacá en Santa Fe, y Quiba Bajo en Ciudad Bolívar. Adicionalmente, se percibe un bajo desarrollo de los mercados de venta en pie en cuanto a los ciclos de cría, levante y ceba de las aves de corral.

- **Porcinos:** los 1.368 cerdos identificados son mayoritariamente de raza criolla blanca. Su principal destino es la comercialización en pie. De hecho, 66% del total de fincas en la ruralidad de Bogotá que tiene animales porcinos los destina para la venta en pie, y pocas las fincas que usan el animal para el autoconsumo. En cuanto a las fincas, Hoya de Teusacá es la vereda con mayor predominio de la venta de cerdos.

- **Ovinos:** la ovinocultura es una actividad de gran importancia en la ruralidad de Bogotá, tanto para venta en pie como para el autoconsumo. Sin embargo, la producción de lana no resulta representativa en la zona. En la vereda la Regadera de Usme se ha consolidado un importante nicho de cría, levante y venta de ovejas en pie. En el total de la ruralidad del Distrito se identificaron 590 ovejas.

- **Conejos:** la cría y el engorde de conejos en la ruralidad de Bogotá tiene como destino principal el autoconsumo. Las 548 especies de conejos de las razas criolla, nueva Zelanda, mariposa y chinchilla son consumidos en los hogares, teniendo mayor preponderancia en las veredas El Porvenir, Las Margaritas y Arrayan en Usme.

- **Apicultura:** en la vereda Hoya de Teusacá, en Santa Fe, existe la mayor producción de miel proveniente de un enjambre de abejas africanizadas. Además, la cría de este insecto está localizada en producciones pequeñas en las localidades de Usaquén, Ciudad Bolívar y Usme.

- **Caprinos:** el principal destino de la cría y levante de cabras en el Distrito Capital es la venta en pie. Las veredas con mayor nicho de venta de cabras en pie son Quiba Bajo en Ciudad Bolívar, la Regadera y los Soches en Usme.

- **Piscicultura:** el Censo pudo identificar un cultivo de aproximadamente cien truchas para el autoconsumo ubicado en la vereda Arrayán en Usme.

La cría y producción de especies pecuarias en la ruralidad de Bogotá se caracteriza tanto por un sistema productivo mixto en la cría de aves, como por la venta en finca de animales en pie en el caso de las ovejas, cerdos y cabras. Estos son sistemas de producción con escaso desarrollo tecnológico en cuanto a las modificaciones genéticas, en los cuales predomina la reproducción de monta directa. Además, existe una limitada cobertura de la vacunación, puesto que solo 18% del total de las especies del inventario ha recibido algún tipo de vacuna o programa de vacunación.

CAPÍTULO V
RURALIDAD EN BOGOTÁ Y MEDIO AMBIENTE[28]

Los daños causados por la explotación agrícola y ganadera están relacionados con la contaminación del agua, el aire y la tierra, generando un impacto negativo en la biodiversidad de los sistemas. Los efectos adversos de la agricultura en la flora y fauna se evidencian especialmente en la tierra cultivable. Aunque la agricultura favorece algunas especies domesticadas de cultivos, la diversidad total de especies por lo general es menor, si se compara con las tierras dedicadas al cultivo de pastos. Esto sucede especialmente cuando se practica el monocultivo, debido a que las especies de pájaros e insectos dependen de ciertas características del medio ambiente para obtener comida, hallar lugares de apareamiento y refugio, que no se pueden hallar en escenarios agrícolas simplificados. Además, la población de semillas disminuye sustancialmente en la agricultura cultivable, debido a que el arado mueve las semillas hacia la superficie, donde germinan y se pierden. La diversidad de especies disminuye en sistemas de monocultivo, especialmente si se combinan con altos niveles de pesticidas y fertilizantes. Los pesticidas reducen la abundancia y diversidad de hierbas e insectos, presentando además efectos negativos en otras especies de la cadena alimenticia. De la misma forma, el uso de fertilizantes a base de fósforo y nitrógeno reduce la diversidad de especies, tanto en el campo, como en la vegetación que se encuentra en los límites de los campos cultivables.

Por otra parte, la sobreutilización de los suelos genera daño de los mismos, evitando la regeneración de la tierra y disminuyendo su productividad en cada cosecha. Sin embargo, según lo encontrado en el censo, de las 1.306 fincas, en el 80% la tierra utilizada para la producción no presenta ningún tipo de degradación[29] (Cuadro 13). No obstante, los dos principales problemas detectados en algunos sectores rurales, fueron la erosión, que produce efectos negativos en el territorio, desertificación y aridización; y la pérdida de fertilidad del suelo.

28 El cruce de información realizado en este capítulo se realiza entre las áreas consideradas de protección ambiental y las fincas censadas habitadas por personas. En este sentido, no es posible cruzar con aquellas fincas no habitadas pero que sí desarrollan actividades agropecuarias, especialmente ganadería, en zonas protegidas.

29 Es importante tener en cuenta que estos resultados corresponden a la percepción que tienen los habitantes sobre las condiciones del suelo y ambientales en general de las fincas. Un diagnóstico técnico sobre el tema implicaría la realización de estudios específicos de suelo y de los demás componentes del medio ambiente.

Cuadro 13. Tipos de degradación del suelo en el predio. Número de fincas. 2013

Localidad	Perdida de fertilidad	Erosión	Contaminación	Compactación	Ninguna
Usaquen	1				16
Chapinero	1				29
Santa fe	3	9	1	2	72
San Cristobal	1		1		1
Usme	77	62	5	8	388
Suba	2	1	3	1	35
Ciudad Bolívar	31	19	28	10	363
Sumapaz	11	28	4	6	133
	127	119	42	27	1.037

Fuente: Censo ruralidad de Bogotá, 2013,
Nota técnica: Las opciones de respuesta no son excluyentes. Una finca pudo sufrir varios tipos de degradación de suelo, por tanto, la suma total no coincide con el total de fincas.

El análisis realizado en las fincas censadas en la ruralidad del Distrito evidenció que la mayoría de estas utiliza agua proveniente del acueducto para las actividades productivas (Cuadro 14). Sin embargo, 31% también utiliza además el agua proveniente de nacederos, manantiales, ríos y quebradas, lo que genera un impacto ambiental importante debido a que el uso de pesticidas y fertilizantes tiene un efecto negativo en la calidad de los cuerpos de agua naturales. Mientras que los lagos y ríos se ven afectados principalmente por el uso de fósforos y pesticidas, las principales fuentes de contaminantes para las aguas subterráneas son los nitratos y, en menor medida, los pesticidas. La contaminación del agua afecta los recursos ecológicos, como el hábitat de peces y otras formas de vida salvaje, y también tiene un impacto negativo sobre la salud y bienestar de las personas.

Cuadro 14. Fuente de agua dentro de la finca para la realización de actividades productivas. Número de fincas. 2013

Localidad	Acueducto dentro de la finca	Nacedero o manantial dentro de la finca	Rio, quebrada, caño dentro de la finca	Pozos o aljibes dentro de la finca	Otra fuente dentro de la finca	Distrito de riego dentro de la finca	Lago o laguna dentro de la finca	Embalse o represa dentro de la finca	Humedal dentro de la finca
Usaquen		6	1	1					
Chapinero	2	6	3	2		1		1	
Santa fe	5	18	9	7	3		2		1
San Cristobal		1	1						
Usme	128	120	69	20	10	4	10	5	5
Suba	3	3		28	3	1			
Ciudad Bolívar	165	59	31	9	19	6	2		2
Sumapaz	26	67	21	8	5	2			
	329	280	135	75	40	14	14	6	8

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá, 2013
Nota técnica: Las opciones de respuesta no son excluyentes. Una finca puede tener varios tipos de fuentes, por tanto, la suma total no coincide con el total de fincas.

5.1. Fincas, hogares y personas en áreas protegidas

El área total de Distrito Capital es de 163.575 hectáreas, de las cuales 121.474 son rurales, es decir 75% del total. Existen, además, 81.026 hectáreas de áreas protegidas en Bogotá, de las cuales 97% se encuentra en el área rural. A su vez, el 76% de esta área se encuentra en Sumapaz, localidad que no fue posible censar en su totalidad por las razones expuestas a lo largo del documento. Sin embargo, se puede afirmar que la zona que no logró ser encuestada (corregimiento de San Juan), se localiza fundamentalmente dentro de la zona protegida. Teniendo en cuenta estas consideraciones, a continuación se relacionan las cifras basadas en la información disponible, omitiendo Sumapaz.

Para realizar el siguiente ejercicio se tiene en cuenta en las áreas protegidas la reciente realinderación de la cuenca alta del rio Bogotá RRFPP (resolución 0138 de 2014 del Ministerio de Medio Ambiente), dentro de la cual, en el territorio delimitado de las áreas protegidas se identificaron áreas con actividades permitidas dentro de la reserva, que según el ente ministerial no ponen en riesgo el efecto protector; área que según las condiciones actuales de ocupación del territorio y sin relación a los regímenes de los usos de la reserva no contenían valores significativos frente al objeto de la conservación.

En virtud de lo anterior, se obtendrá un grupo de fincas que se sitúan en áreas protegidas sin posibilidad de continuar con la actividad, por lo que el programa hipotético planteando para la permanencia sostenible de estas familias en su hábitat rural será el pago por servicio ambiental. Por otro lado, se clasificó un grupo de fincas, que bajo la normatividad vigente, seguirán con la actividad bajo la premisa de la reconversión y en cumplimiento de los Planes de Manejo Ambiental. Para este grupo de fincas, aunque pueden seguir con la actividad productiva, pueden optar por hacer parte de los instrumentos de los pagos por servicios ambientales.

Para efectos metodológicos, se estimaron los dos grupos de fincas, resultado de superponer de manera simple los puntos de ubicación de dichas fincas sobre las áreas donde se dispone de Plan de Manejo Ambiental para asociarlas al programa de reconversión y las demás, al de pago por servicios ambientales.

En el Cuadro 15 se presentan las fincas habitadas [30]que en la actualidad realizan algún tipo de explotación agropecuaria dentro de las áreas protegidas. De las 40.374

30 La unidad de análisis estimada a partir de la información consolidada de la base de datos de hogares cruzada con la “Cartografía predial” fue denominada finca. Para efectos de la identificación de los hogares con fincas en áreas protegidas se tomó la coordenada geográfica de captura en campo y para aquellas omisiones donde no fue posible la toma en campo la coordenada geográfica fue la calculada del “centroide” del predio y asociada al hogar rural.

hectáreas de área rural de las seis localidades de Bogotá incluidas en el análisis, 55% corresponde a áreas protegidas (22.362 ha).

Las cifras de hogares y personas en las áreas protegidas deben ser analizadas con precaución, dado que se trata de estimativos resultado de la división de la ruralidad bogotana en sectores críticos con fincas productivas dentro de zonas protegidas. Teniendo en cuenta lo anterior, en las áreas protegidas de la ruralidad de Bogotá, sin Sumapaz, habitan aproximadamente 709 personas en 185 hogares que realizan actividades productivas. Se estimó que en total existen 206 fincas productivas en áreas protegidas, de las cuales la mayoría (84%) se encuentran en Usme y Ciudad Bolívar. (Mapa 5).

Cuadro 15. Fincas, hogares y personas en áreas protegidas de la Ruralidad de Bogotá. Hectáreas, personas y hogares. 2013

	Área rural de Bogotá			Área protegida				Área con posibilidad de reconversión- Planes de Manejo Ambiental- PMA			
Localidad	Total área rural	Total área rural protegida	%	Total Fincas	Total área (has)	Hogares	Personas	Total Fincas	Total área (has)	Hogares	Personas
Usaquen	2.755	2.755	100					6	19	6	23
Chapinero	2.664	2.333	88	1	0	1	4	4	33	4	15
Santa fe	3.951	3.951	100	5	79	5	23	10	61	10	42
Usme	18.307	8.440	46	35	181	28	126	57	201	53	205
Suba	3.141	1.153	37	3	2	2	2	2	1	2	5
Ciudad Bolivar	9.556	3.730	39	31	123	28	95	52	471	46	169
Subtotal (6 localidades)	40.374	22.362	55	75	385	64	250	131	785	121	459
Bogotá (Con Sumapaz)	121.474	78.595	65								

Fuente: POT 190 DE 2004; Resolución 0138 de 2014 Minambiente; Censo ruralidad de Bogotá, 2013, cálculos Observatorio de Desarrollo Económico- SDDE
*Localidades donde se verificó la presencia de fincas en áreas protegidas según sector rural. Se excluye del análisis Sumapaz, por no tener en censo en su totalidad. Área rural protegida actualizada bajo normatividad de la resolución 0138 de 2014 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Por otra parte, la mayor parte de las fincas en áreas protegidas, el 64% se localiza en aquellas áreas con posibilidad de reconversión implementando Planes de Manejo Ambiental. En estas, habitan 121 hogares de los cuales se encuentran 459 personas.

Para conseguir una identificación de fincas en áreas protegidas, se procesó cartográficamente un cruce con el mapa oficial de la Estructura Ecológica Principal de Bogotá definida en el POT 190 DE 2004 y la correspondiente a la Resolución 138 de 2014 de la delimitación de la Reserva Forestal Protectora de la cuenca del río Bogotá y las fincas identificadas. Con este método fue posible establecer una localización de las fincas en áreas protegidas y determinar la unidad de análisis para este aparte del estudio.

5.2. La actividad productiva en las zonas protegidas y el impacto ambiental

Las actividades productivas de las fincas que se encuentran en áreas protegidas están uniformemente repartidas entre el ganado bovino, cultivos agrícolas y otras especies pecuarias, siendo la primera actividad ligeramente predominante sobre las otras: de 206 fincas, 115 tienen por lo menos una cabeza de ganado. De estas, 37 se localizan en áreas protegidas ambientalmente, y 78 en zonas con posibilidad de reconversión. (Cuadro 16).

Cuadro 16. Actividades económicas en las fincas en áreas protegidas. Número de fincas. 2013

Localidad	Fincas en área protegidas			Fincas reconversión			Total fincas
	Con Cultivos	Con Ganado	Con Otras especies	Con Cultivos	Con Ganado	Con Otras especies	
Usaquen					3	5	6
Chapinero			1	1	1	2	5
Santa fe		3	4	3	8	8	15
Usme	16	15	25	27	31	34	92
Suba		2	1	1	1		5
Ciudad Bolivar	12	17	15	25	34	28	83
Total	28	37	46	57	78	77	206

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

Es importante recordar que la producción de ganado tiene un impacto importante en la reserva de agua del mundo, y es responsable de más de 8% del consumo de agua humano, principalmente para la irrigación de cultivos forrajeros (FAO, 2006). La evidencia sugiere que es la principal fuente sectorial de contaminantes en el agua, principalmente deshechos animales, antibióticos, hormonas, químicos de curtiembres, fertilizantes y pesticidas utilizados para cultivos forrajeros y sedimentos de pastos erosionados. A pesar de que no existen cifras a nivel mundial, se estima que en Estados Unidos la actividad ganadera y el cultivo de forrajes son responsables de 37% del uso de pesticidas, 50% del uso de antibióticos y de un tercio del nitrógeno y fósforo presentes en fuentes de agua potable. El sector también genera aproximadamente dos tercios del amoniaco producido por los humanos, lo que contribuye significativamente a la lluvia ácida y la acidificación de los ecosistemas.

En las áreas protegidas se producen 1.487 toneladas de productos agrícolas, de los cuales se concentra en Usme y en Ciudad Bolívar en función del área sembrada. El principal producto de cultivo en esta zona protegida es la papa, con 1.087 toneladas, que representan 20% del total de la producción de la ruralidad de Bogotá (Cuadro 17).

Cuadro 17. Producción agrícola en áreas protegidas, según cultivo. Toneladas. 2013

	Producción (toneladas)		
Producto	Producción en áreas portegidas (ton)	Producción en áreas con posibilidad de reconversión (ton)	Total producción (ton)
Papa	564,8	522,8	1.087,5
Zanahoria	300,0	0,00	300,0
Habas	28,5	38,5	67,0
Arveja	0,5	8,3	8,8
Cilantro	-	4,6	4,6
Cebolla	2,5	0,7	3,2
Maíz- mazorca	-	2,9	2,9
Otros	9,6	3,4	13,1
	905,9	581,1	1.487,0

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

En el cuadro 18 se muestran las áreas (hectáreas) de dedicación del suelo en las fincas ubicadas en zonas de áreas protegidas. Con este ejercicio se demuestra que en las cuatro localidades, las fincas productoras habitadas ocupan 1.136 hectáreas, que corresponden al 1,4% del total del área protegida del Distrito. A pesar de ser un porcentaje exiguo, esta superficie representa en términos absolutos una porción significativa de área que utilizada para fines de explotación que causan enormes daños ambientales y forestales. Específicamente, 67% del área de las fincas que se encuentran en áreas protegidas se dedica a la actividad agrícola (en especial la papa) y al cultivo de pastos para el ganado, actividades que resultan perjudiciales para el medio ambiente.

Cuadro 18. Distribución del suelo en las fincas en áreas protegidas. Hectáreas. 2013

	Áreas protegidas				Áreas posibilidad de reconversión			
Localidad	Cultivos	Pastos y praderas	Rastrojos	Otros usos	Cultivos	Pastos y praderas	Rastrojos	Otros usos
Usaquen				-	-	5,2	-	-
Chapinero	-	-	-	0,0	0,0	33,0	-	0
Santa fe	-	4,6	-	50,4	2,3	40,5	5	8
Usme	17,1	49,9	5,1	93,8	33,3	110,8	10	23
Suba	-	0,0	-	0,0	0,0	0,1	-	0
Ciudad Bolivar	27,4	115,6	1,7	1,8	126,3	200,7	131	39
Total	44,6	170,1	6,8	146,0	161,9	390,2	146,2	70,7

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

5.3. Implicaciones de los pagos por servicios ambientales (PSA)

Los pagos por servicios ambientales (PSA) son instrumentos económicos diseñados para dar incentivos a los usuarios del suelo, de manera que ofrezcan un servicio ambiental (ecológico) que beneficia a la sociedad como un todo. El objetivo del PSA es que el propietario del predio reciba por su acción de conservación o recuperación del servicio ecosistémico una suma superior a lo que recibiría si en esa área adelantara otra actividad productiva-destructiva para el medio ambiente, lo cual se podría denominar costo de oportunidad. En teoría, es el beneficiario, es decir, quien hace uso del servicio ambiental, quien está o debe estar dispuesto a pagar para asegurar dicho servicio ecosistémico. Por ejemplo, los ciudadanos usuarios del acueducto o los finqueros de las partes bajas de los ríos que usan el riego son quienes deben pagar y así transferir ingresos al campesino que conserva la parte alta de la cuenca. Sin embargo, la normativa colombiana establece que los departamentos y municipios deben asignar por lo menos el 1% de sus ingresos para la adquisición de predios o el pago de los PSA.

Un esquema de PSA se convierte entonces en una alternativa para solucionar los conflictos por uso del suelo presente en la zona rural, que ponen en riesgo la disponibilidad de estos servicios ambientales para la ciudad. El 17 de mayo de 2013 el Ministerio del Medio Ambiente publicó el decreto 0953 que presenta las condiciones para que los entes territoriales (departamentos y municipios) financien el pago por servicios ambientales (PSA), y realicen la adquisición de predios en áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico. De acuerdo a este Decreto, para la selección de predios se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

- Población abastecida por los acueductos beneficiados con la conservación del área estratégica dentro de la cual está ubicado el predio.
- Presencia en el predio de corrientes hídricas, manantiales, afloramientos y humedales.
- Importancia del predio en la recarga de acuíferos o suministro hídrico.
- Proporción de coberturas y ecosistemas naturales poco o nada intervenidos presentes en el predio.
- Grado de amenaza de los ecosistemas naturales por presión antrópica.
- Fragilidad de los ecosistemas naturales existentes.
- Conectividad ecosistémica.
- Incidencia del predio en la calidad del agua que reciben los acueductos beneficiados.

Sin embargo, la implementación de esta normatividad no es de forma inmediata. Es necesario conocer las características de uso actuales de la zona rural y hacer seguimiento a la reconversión productiva y conservación por hectáreas, lo que ayudará a determinar el valor a transferir anualmente a los propietarios vinculados al programa. Como principio, esta transferencia no podrá hacerse de manera especulativa en función de las hectáreas que se conservarán en el futuro cercano; dicha transferencia se hace efectiva después de evaluar los servicios ambientales ya proveídos.

En el caso de la zona rural de Bogotá, presta importantes servicios ambientales a la zona urbana del Distrito, sin los cuales su economía y nivel de desarrollo se verían afectados negativamente. De hecho, el Distrito ahorra en costos de tratamiento de agua cerca de 16 millones de dólares al año gracias a la conservación de la cuenca de Chingaza.

Es por esto que en la capital el POT declara suelos de protección ambiental a aquellas zonas de gran riqueza ambiental que se busca preservar a partir de un Sistema de Áreas Protegidas. Sin embargo, la implementación de dicha política tiene algunos efectos económicos negativos en la población que habita el territorio rural, quienes ven restringidas sus opciones de desarrollo e ingresos de la manera tradicional en que venían explotando el suelo. De esta forma, la implementación de una nueva zonificación del territorio cuyo objetivo es pasar de la explotación agropecuaria a la conservación del mismo, a través de la declaratoria como área protegida, genera

una falla de mercado para los habitantes rurales, dado que tienen que abandonar actividades de producción agropecuaria a mayor escala y ven restringido el crecimiento y la ampliación de su vivienda. El objetivo del PSA es equilibrar los efectos de estas fallas de mercado, permitiendo la transferencia de recursos de quienes derivan beneficios ambientales de la nueva zonificación a quienes presentan pérdidas como resultado de la restricción del uso del territorio.

El estudio realizado por la Universidad Jorge Tadeo Lozano, en el cual se estudió la factibilidad de la implementación de un programa de servicios ambientales para la zona rural de Bogotá, estimó que la proporción de áreas en las que se desarrollan actividades agropecuarias es de 32% para actividades agrícolas y 68% para actividades pecuarias. Este resultado es similar al encontrado en el censo, a partir del cual se encontró la misma proporción de dedicación productiva de las fincas de la ruralidad. Con base en esta información, el estudio determinó que el valor referencia del costo de oportunidad es igual al promedio ponderado del valor presente neto de la rentabilidad de los cultivos de papa y la ganadería en un año. Dicho valor de referencia es de $4,6 millones de pesos anuales por hectárea.

Por último, el estudio de la Universidad Tadeo Lozano incluye una comparación del incentivo con el valor de los predios que serían comprados según los Planes de Manejo Ambiental del Distrito. De acuerdo a los planes analizados, el valor de compra de una hectárea para conservación es en promedio $8.789.028 pesos, con un rango que oscila entre $16.221.348 pesos (Área Forestal Distrital Los Soches) y $1.205.248 pesos (Área Forestal Distrital Corredor de restauración Yomasa Alta). De esta forma, el estudio llega a la conclusión de que el programa de servicios ambientales podría aplicarse en aquellas hectáreas donde resulte más económica su aplicación que la alternativa de compra, en términos de valor presente neto. Si se aplica este valor a las 550 hectáreas protegidas encontradas en el censo, la compra del total de tierras en estas zonas costaría $4,780 millones de pesos.

5.4. Valoración económica de la actividad productiva en las áreas protegidas

Como ya se manifestó anteriormente, las acciones o actividades económicas de tipo agropecuario de los hogares de la ruralidad de Bogotá tienen una limitante para su ejercicio en Áreas Protegidas y previa aprobación de planes de manejo ambiental por la CAR. Situación que fue contrastada desde el censo con una identificación preliminar de hogares con este tipo de actividades como también se mostró en esta sección.

Por lo anterior, estos hogares y fincas en áreas protegidas deben respaldarse con políticas y acciones de reconversión de producción agropecuaria a producción sostenible. Resultado de la identificación territorial del censo se debe aplicar a las localidades de Chapinero, Usaquén, Santa fe, Usme, Ciudad Bolívar y a la zona del PMA- Plan de Manejo Ambiental- Van Der Hammen en Suba.

Para establecer los criterios y funcionalidades de los instrumentos de política pública relacionados con los pagos por servicios ambientales, se diseñó una sencilla estructura de contabilidad agropecuaria con el fin de determinar la valoración de las actividades que se realizan en las fincas, que por metodología de cálculo en la georreferenciación, se emplazan en las zonas de áreas protegidas en la ruralidad del distrito.

El proceso de cuantificación del valor de la producción tiene tres componentes importantes:

1. Valoración agropecuaria
2. Costo de oportunidad (arriendo instalaciones)
3. Valoración maquinaria

Antes de iniciar hay que tener presente las siguientes consideraciones y supuestos utilizados para la cuantificación:

5.4.1. *Consideraciones y supuestos*

- El ejercicio se elaboró para las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa fe, Usme, Suba y Ciudad Bolívar. Para el caso de Sumapaz no se realizó el ejercicio de la valoración, dado que no se pudo desarrollar en su totalidad el censo, y considerando que el desenvolvimiento político de la localidad debe ser conducente a la consolidación de una zona de reserva campesina en función de la sostenibilidad del territorio, la conservación del páramo, y con el ejercicio democrático y autónomo del territorio.
- La metodología utilizada es la del costo- beneficio, que implica calcular las cantidades en producción y valorar el beneficio por medio del precio de mercado.
- En el tema agrícola, los precios al productor se seleccionaron de la información disponible de Precios anuales recibidos por los agricultores por cultivos y productos ganaderos primarios (en moneda nacional por tonelada métrica), para 2013, calculados de la Encuesta Nacional Agropecuaria -ENA- realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

- Para los precios y productos inexistentes en la ENA, se calcularon los márgenes de comercialización según grandes grupos: hortalizas, frutas y tubérculos, en función del precio al consumidor en la plaza de Corabastos y de los precios al productor de los productos con información.

- Las unidades y conversiones a tener en cuenta y que permiten homogeneizar las estructuras productivas para la valoración son:

Peso	kilogramos
Un atado	12,5
Un Bulto	50
Una Carga	100
Una tonelada	1.000

Área	metros cuadrados
Una hectárea	10.000 m^2
Una fanegada	6.400 m^2

Lactancia	Días
Vaca lechera	299

Peso ganado	kilogramos
Gordo	450
Terneros (as)	180

- Un supuesto que se realiza en esta cuantificación, es que toda la producción agropecuaria se transa en el mercado.

- Respecto a la actividad agrícola, se seleccionaron los productos en los cuales en la base de micro-datos del censo rural se le pudo establecer la cantidad de producción anual. Para el caso de los pastos ganaderos, no se realizó la valoración.

- En el caso de la lechería, el precio pagado al productor en finca fue uniforme para todas las localidades. El precio de $777 el litro de leche en finca se definió de la Encuesta Nacional Agropecuaria de 2013, del precio (valor por litro) promedio total de los 22 departamentos.

- Los días promedio de lactancia se definieron seleccionando los días de lactancia de las madres adultas de la raza normanda. Como se observa en los resultados generales del censo, esta raza es predominante en el 62% de los hatos ganaderos de la ruralidad de Bogotá.

- De igual manera, teniendo como punto de referencia la raza normanda, el peso del ganado gordo se estableció en 450 kilos en promedio, para las vacas, los toros y los novillos (as). El precio de las terneras y terneros se estableció en 180 kilos, peso que las vacas destetan a sus crías en esta raza.[31]

- Para el precio de ganado gordo en pie, se seleccionó el precio promedio anual de ganado gordo en pie para el frigorífico de Guadalupe en Bogotá. Reporte de precios de Fedegan en: http://www.fedegan.org.co/estadisticas/precios. Consulta (10 de marzo de 2015).

- Para el precio de ganado en subastas (terneros y terneras), se seleccionó el precio promedio anual de los terneros (variable DEST) para las subastas realizadas en Puerto Salgar (Koran), Puerto López (Compañía Ganadera del Meta) y Puerto Boyacá (Asoregan). Regiones cercanas a Bogotá. Reporte de precios de Fedegan en: http://www.fedegan.org.co/estadisticas/precios. Consulta (10 de marzo de 2015).

- En la valoración del hato ganadero, se suponen que todos los animales, sin importar su edad se venden en el mercado ganadero.

- La valoración de las instalaciones se realizó con el valor medio promedio del metro cuadrado, resultado del censo de la ruralidad, valor mensual del arriendo de vivienda relativizado con el tamaño en metros cuadrados de la vivienda.

5.4.2. *Valoración agropecuaria*

Aunque el sistema de cuentas nacionales que realiza el Departamento Administrativo Nacional de Estadística no incluye en el sector agropecuario, silvicultura, caza y pesca en el agregado de la generación de valor agregado económico de la ciudad, es importante destacar que los resultados aquí concluyentes dan pie para iniciar procesos de generación contable que valore esta actividad en la capital, no solo para medir magnitudes económicas, sino para empezar a construir matrices de contabilidad ambiental en un territorio donde predomina el medio natural y el suministro de servicios ambientales como espacio de vida.

31 Para mayor información: http://www.asonormando.com/menuSup.php?id=19

Luego de establecer los supuestos para este modelo contable y las demás consideraciones, la producción agrícola de las fincas de la ruralidad de Bogotá en 2013 representa un valor de 679 millones de pesos corrientes para ese año. Este resultado se desprende en su gran mayoría de la producción de papa que existe en la zona protegida (1.087 toneladas) y que por concepto de precios se valoró por $420 el kilo pagado al productor.

A escala de localidad, los dos territorios rurales que tienen mayor valoración de su producción agrícola son Ciudad Bolívar y Usme. La primera, registró una valoración agrícola de 406 millones de pesos en 2013, siendo la papa el principal producto que aporta a esta valoración justificando un 52% del valor generado. Otro importante cultivo es la zanahoria, el cual aportó el 41% del valor total de la localidad.

Por su parte, en Usme el valor agrícola generado por las fincas en áreas protegidas en 2013 fue 266 millones de pesos, donde el 90% de este valor lo aporta la papa.

El segundo producto que genera una importante valoración económica en la localidad de Usme para las fincas en áreas protegidas son las Habas, que representa el 7% del total del valor económico agrícola en las fincas de esta localidad.

Cuadro 19. Valoración de la producción agrícola de las fincas en áreas protegidas de la ruralidad de Bogotá. Pesos y porcentajes. 2013

			Valoración 2013 ($)			
Cultivo	Área (has)	Producción (ton)	Fíncas en áreas protegidas	Fincas reconversión	Total	% Valor
Papa	106,1	1.087,5	$ 237.195.840	$ 219.560.040	$ 456.755.880	67,2
Zanahoria	6,4	300,0	$ 170.105.103		$ 170.105.103	25,0
Habas	10,3	67,0	$ 15.874.500	$ 21.444.500	$ 37.319.000	5,5
Arveja	7,7	8,8	$ 491.500	$ 8.109.750	$ 8.601.250	1,3
Otros	17,8	23,7	$ 1.084.555	$ 5.981.596	$ 7.066.151	1,0
Total	148,4	1.487,0	$ 424.751.498	$ 255.095.886	$ 679.847.384	100,0

Fuente:Censo Ruralidad de Bogotá, 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

Según los cultivos predominantes, de los 679 millones de pesos aproximado que valoriza a estas fincas en las zonas de protección ambiental, el 67% de este valor es preponderante al cultivo de papa, seguido del 25% del cultivo de zanahoria y de 5,5% del cultivo de arveja. De estos tres, quien causa mayor impacto ambiental es la papa, que bien es sabido, dentro de zonas de paramos y área en riesgo de erosión tiene importantes impactos en materia eco-sistémica.

Valoración ganadera

La valoración ganadera se realizó priorizando dos características básicas del sistema ganadero de la ruralidad de Bogotá. Se cuantifica la producción de leche en finca por ser un sistema donde el 56% del hato tiene como destino la producción especifica de leche. De igual manera, se valora la producción de ganado en pie (gordo y de menor edad y peso) por la presencia de un 33% de hatos que se dedican al doble propósito.

Dicho lo anterior, con los resultados de producción diaria por vaca, la producción de leche de las fincas en área protegida en la ruralidad en 2013 se estimó aproximadamente en 480 mil litros de leche, teniendo en cuenta la cantidad de vacas en producción, el rendimiento diario que se estableció en el censo por localidad y una duración promedio de 299 lactancia al año.

Por localidad, el territorio que representa mayor magnitud de producción de leche es Ciudad Bolívar, 211 mil litros, bajo un rendimiento diario promedio por vaca de 6 litros diarios y un total de vacas en producción de 117 cabezas.

Cuadro 20. Valoración de la producción lechera en las fincas en áreas protegidas de la ruralidad de Bogotá. Pesos. 2013

		Valoración 2013 ($)		
Localidad	Producción leche (lt)	Fíncas en áreas protegidas	Fincas reconversión	Total
Chapinero	7.475	$ -	$ 5.808.075	$ 5.808.075
Santa fe	51.667	$ 15.054.530	$ 25.090.884	$ 40.145.414
Usme	172.224	$ 49.136.315	$ 84.681.734	$ 133.818.048
Suba	36.358	$ 14.125.238	$ 14.125.238	$ 28.250.477
Ciudad Bolivar	211.647	$ 61.844.383	$ 102.605.453	$ 164.449.836
Total	479.372	$ 140.160.466	$ 232.311.384	$ 372.471.850

Fuente:Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

En materia de valor, la producción de leche en las fincas localizadas en sectores rurales de protección ambiental en 2013 presentó una valoración de 372 millones de pesos, esta valoración se concentra 80% en las localidades de Ciudad Bolívar y Usme, en esencia, las de mayor cantidad de vacas en producción y mayor rendimiento diario.

Es muy importante la cuantificación de la producción lechera de estas fincas, dado que son sistemas por lo general intensivos en el uso del suelo, que se pueden resumir en impactos ambientales causados por los olores de los animales, emisiones aéreas, y contaminación del suelo y agua.

Por otra parte, se estableció la valoración de todo el inventario ganadero en pie (gordo y de menor edad y peso) que define, como supuesto básico que todo el inventario que afecta el equilibrio ecológico de la zona es puesto en el mercado de la venta en pie.

Para lo anterior, se establecieron como promedios de peso, los 450 kilos para el ganado gordo y las vacas, y los 180 kilos para los terneros y terneras, peso que marca la etapa al destete del ganado.

Cuadro 21. Valoración del ganado en pie en las fincas en áreas protegidas de la ruralidad de Bogotá. Cabezas y pesos. 2013

	Hato (cabezas)		Valoración 2013 ($)		
Localidad	Áreas protegidas	Áreas en recorversión	Fíncas en áreas protegidas	Fincas reconversión	Total
Usaquen	-	6	$ -	$ 6.167.880	$ 6.167.880
Chapinero	-	5	-	6.421.500	$ 6.421.500
Santa fe	38	67	$ 40.860.360	$ 65.466.420	$ 106.326.780
Usme	97	218	$ 121.569.720	$ 223.443.720	$ 345.013.440
Suba	16	8	$ 18.121.260	$ 10.274.400	$ 28.395.660
Ciudad Bolivar	212	197	$ 218.482.200	$ 204.829.620	$ 423.311.820
Total	363	501	$ 399.033.540	$ 516.603.540	$ 915.637.080

Fuente:Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

El beneficio económico obtenido al transar en el mercado el inventario de 864 cabezas de ganado que están en estas fincas localizadas en áreas protegidas es de 915 millones de pesos, de los cuales 796 millones son representado por la venta del ganado gordo en pie (vacas, toros y novillos) y 119 millones de pesos por la venta de los terneros y terneras.

En aras de tener una magnitud total del valor de la producción agropecuaria de las fincas en la ruralidad que se emplazan en áreas protegidas, y dejando de precedente, todos los supuestos y consideraciones ya expuestas, la valorización total en el aspecto de la producción agropecuaria fue en 2013 de $1.967.956.313, el cual, donde el 47% corresponde al valor de mercado del hato ganadero, 35% a la producción agrícola y 19% al valor en venta de la leche en finca. En el cuadro 20, se muestra el resumen de esta valoración a escala localidad.

Cuadro 22. Valoración agropecuaria de las fincas en áreas protegidas de la ruralidad de Bogotá. Pesos. 2013

	Fincas en áreas protegidas		Fincas en áreas en reconversión		
	Agricultura	Pecuaria	Agricultura	Pecuaria	Total
Chapinero	$ -	$ -	$ 42.000	$ 12.229.575	$ 12.271.575
Santa fe	$ -	$ 55.914.890	$ 4.410.000	$ 90.557.304	$ 150.882.194
Usme	$ 110.984.115	$ 170.706.035	$ 155.999.612	$ 308.125.454	$ 745.815.215
Suba	$ -	$ 32.246.498	$ 2.380.000	$ 24.399.638	$ 59.026.137
Ciudad Bolivar	$ 313.767.383	$ 280.326.583	$ 92.264.274	$ 307.435.073	$ 993.793.312
Usaquen	$ -	$ -		$ 6.167.880	$ 6.167.880
Total	$ 424.751.498	$ 539.194.006	$ 255.095.886	$ 748.914.924	$ 1.967.956.313

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

5.4.3. *Valoración de arriendo instalaciones*

Como complemento de la valoración económica, se estimó el costo de oportunidad de los propietarios de las fincas de arrendar, no el terreno, si no las instalaciones de las fincas por una actividad que les pueda generar ingresos periódicos mensuales. En efecto, en el censo ruralidad de Bogotá 2013 se pudo indagar por la capacidad de las instalaciones de las fincas, las cuales fueron medidas espacialmente en metros cuadrados. Dentro de todas las instalaciones que puede tener una finca, se indagó por la presencia y tamaño de: bodegas, establos, cocheras, galpones, aboneras y corrales.

Como primer resultado, de las 206 fincas que resultaron en el área de la ruralidad con parámetros de protección, cuya área en total es 1.170 hectáreas, tienen 2.176 metros cuadrados construidos en este tipo de instalaciones para la actividad agropecuaria.

Para la valoración, se establecieron los valores de arriendo de las viviendas en la ruralidad resultantes en el mismo censo. Como parte de la metodología, se realizó el cálculo de la media de los valores de arriendo pagados por los hogares rurales en relación al tamaño en metros cuadrados de las viviendas.

Cuadro 23. Valoración de las instalaciones y costo de oportunidad de arriendo anual. Pesos y metros cuadrados. 2013

	Fincas en áreas protegidas		Fincas en áreas reconversión		
Localidad	Total área instalaciones (m2)	Valor arriendo año ($)	Total área instalaciones (m2)	Valor arriendo año ($)	Valor total año ($)
Usaquen	0	$ -	0	$ -	$ -
Chapinero	14	$ 1.252.554	0	$ -	$ 1.252.554
Santa fe	189	$ 9.283.846	467	$ 22.939.450	$ 32.223.295
Usme	195,25	$ 7.019.899	455,8	$ 16.387.554	$ 23.407.453
Suba	0	$ -	0	$ -	$ -
Ciudad Bolivar	591	$ 21.502.371	264	$ 9.605.120	$ 31.107.492
Total	989,3	$ 39.058.670	1.186,8	$ 48.932.124	$ 87.990.793

Fuente: Censo Ruralidad de Bogotá 2013. Cálculos Observatorio de Desarrollo Socioeconómico (2015)

Estableciendo los valores del arriendo del metro cuadrado en cada territorio local y la cantidad de metros cuadrados, el costo de oportunidad calculado al arrendar las instalaciones de las fincas es de aproximadamente 88 millones de pesos anuales, a precios de 2013, distribuidos en las fincas referenciadas.

En este caso, y como por colocar un ejemplo, en la localidad de Santa fe, los 656 metros cuadrados en instalaciones, de los cuales, prima la construcción de cocheras (574 metros cuadrados), recibirán por el arriendo al mes $2.685.275, valorados con $4.093 pesos por cada metro cuadrado arrendado, y que representan 32 millones de pesos al año para todo las 15 fincas de esa localidad referenciadas en las áreas rurales protegidas.

5.4.4. *Valoración maquinaria*

En el censo rural fue posible indagar sobre el tipo de maquinaria utilizada que los productores utilizan para el desarrollo de las fincas agropecuarias. De esta indagación, el tractor y la maquina fumigadora son las de mayor utilización en la fincas. No obstante, se presenta la imposibilidad de valorar la maquinaria de las fincas, dado que, por un lado, los resultados solo permiten medir por la maquinaria principal; por consiguiente, no permiten medir la cantidad de máquinas usadas, su nivel de depreciación y por otro, no es posible encontrar series históricas precisas del precio de estos bienes en el mercado.

Recopilando lo hecho hasta aquí, tenemos, una valoración agropecuaria y una valorización del costo de oportunidad del arriendo de las instalaciones en las fincas. Con estos dos resultados se estima que en términos aproximados, para las 206 fincas en áreas protegidas, un valor total de $2.055.947.107, que indicarían, por un lado,

una valoración de las fincas en áreas protegidas y sujetas a instrumentos de servicio ambiental de $1.003.004.173. En el otro grupo de fincas la valoración de la actividad agropecuaria (sin valorar la maquinaría) fue $1.052.042.933 para 2013.

Los valores anteriores plasmados en la práctica significarían:

Para las fincas en áreas protegidas, el pago anual por dedicarse al cuidado ambiental del área de $2.607.300 anuales por hectárea, o $15.671.941 por hogar al año.

Por otra parte, para las fincas con habitan en aquellas áreas con algún criterio de conversión por medio de Planes de Manejo Ambiental, el pago de $1.340.489 por hectárea, o de $8.702.008 anuales por hogar.

Por último, teniendo en cuenta que según el censo ruralidad, el 88% de las personas que trabajan ganan menos de 600.000 mil pesos al mes e incluso, 44% del total gana menos de 300 mil pesos mensuales, y que el grado de dependencia al jefe de hogar es muy alto en la ruralidad, la valoración de un pago $15.671.941 por hogar al año, que significaría al mes una renta al hogar de $1.305.995, a todas luces, una mejora en la calidad de vida a cambio de cuidar la fuente de recursos naturales.

En el tema de las fincas con posibilidad de reconversión queda planteada la posibilidad de comparar estos valores con los recursos que efectivamente se invierten en un programa de asistencia técnica distrital, que sería pensado en plano de ejecución de cinco años como mínimo. Esto daría pie para evaluar con criterios técnicos y de política pública en un mediano plazo el monto de recursos necesarios para la asistencia técnica de la ruralidad de Bogotá.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- A través de la aplicación del censo en la ruralidad de Bogotá fue posible recopilar información estadística georreferenciada de las condiciones de vida y las actividades productivas de los hogares ubicados en las 8 localidades censadas, excluyendo los corregimientos de San Juan y la Unión que no pudieron ser censados en su totalidad por el equipo del Centro Nacional de Consultoría, debido a problemas de orden público. En estos casos se debió hacer una estimación demográfica a partir de la información registrada en el Hospital de Nazareth. Respecto a las condiciones productivas existentes en el área rural de Bogotá, estas se midieron solamente para las fincas "habitadas", con personas presentes. En este sentido no se censaron fincas deshabitadas cuyo propietario o informante vive fuera de la ruralidad de la capital. El barrido de todas la fincas de la ruralidad (habitadas por personas y deshabitadas), corresponde a otro tipo de operación estadística denominado censo agropecuario, ejercicio que adelanta el DANE en todo el territorio nacional desde 2014.

- El censo identificó que en la ruralidad de Bogotá existen 4.221 viviendas, donde habitan 16.787 personas, agrupadas en 4.353 hogares.

- Al indagar por las condiciones generales de los hogares de la ruralidad bogotana, se pudo establecer que la mayoría (78%), afirmó que sus ingresos no eran suficientes para cubrir los gastos básicos de la familia, situación que se relaciona con el hecho de que del total de personas que trabajan 88% percibe menos de $600.000 al mes. A esto se suma que 9% de los hogares manifestó que la semana anterior al censo algún miembro del hogar dejó de comer alguna de las tres comidas por falta de dinero.

- La educación en la ruralidad de Bogotá presenta una amplia brecha respecto a la zona urbana, mientras que en Bogotá 1,7% de la población mayor de quince años no sabe leer, en la ruralidad esta cifra asciende a 5,9%. Asimismo 4,5% de los niños entre 5 y 14 años no asisten a la escuela o colegio. Se encontró que algunas de las razones que explican este fenómeno son: (i) las largas distancias entre las viviendas y el plantel educativo; (ii) en el caso de los más pequeños, que sus padres no pueden acompañarlos a la institución educativa pues dan prioridad al desarrollo de sus actividades laborales; y (iii)

en el caso de los adolescentes, que no disponen de recursos económicos para acceder a la educación superior y deciden trabajar en la tierra como sus padres.

- En la ruralidad de Bogotá se observa una fuerte problemática relacionada con dos aspectos fundamentales (i) en la zona rural habitan 891 desplazados por la violencia (5,3% del total), 421 de los cuales se encuentran en la localidad de Ciudad Bolívar y (ii) algunas localidades particularmente Sumapaz tienen en su núcleo familiar niños especiales o personas con traumas psicológicos generados por la violencia propia del desplazamiento, o han sido víctimas de violaciones.

- El mapa de la producción rural en Bogotá es una mezcla de sistemas productivos donde predominan tanto actividades que están integradas con el mercado como la producción para la auto-subsistencia. De igual manera, las relaciones económicas de los productores son de carácter individual en el caso del arrendamiento de la tierra y la contratación por jornal, y de carácter colectivo en el caso de la asociatividad entre productores para emprender procesos productivos en conjunto.

- En cuanto al suelo, en Usme, Sumapaz y Ciudad Bolívar existe un mayor predominio del sistema de arredramientos, mientras que en Suba y Usaquén se da en mayor proporción el usufructo. Otra generalidad de las fincas es que 66% de las mismas presentan un tamaño inferior a 5 hectáreas.

- En cuanto a las principales actividades económicas, se encontró que, aunque predomina la actividad ganadera, los productores rurales del Distrito combinan su quehacer diario con la actividad agrícola y la cría de especies menores. Específicamente respecto a la actividad agrícola, se encontró que sin tener en cuenta Sumapaz, las dos localidades con mayor presencia de cultivos agrícolas son Usme y Ciudad Bolívar (fincas con más área sembrada).

- La producción estimada de los cultivos en las fincas habitadas de zona rural de Bogotá es 6.665 toneladas, de las cuales 82% corresponde a papa. Este producto se utiliza para el autoconsumo así como la comercialización por medio de la venta directa a plazas de mercado y a intermediarios. Adicionalmente en la zona predominan los cultivos de papa criolla, zanahoria, habas y arveja. De este modo, las hortalizas y los tubérculos frescos son los principales cultivos agrícolas de la zona.

- Respecto a la conexión con el mercado de productos, quienes venden sus

cosechas lo hacen directamente en la plaza mayorista de Corabastos, aunque existen conexiones fuertes de intermediación en las localidades de Usme, Sumapaz y Ciudad Bolívar. Adicionalmente, existe cierta comercialización en supermercados de las localidades de Usme, Santa Fe y Ciudad Bolívar por medio de la venta directa.

- En las fincas habitadas de la ruralidad cuenta con 5.223 cabezas de ganado bovino (cifra que bien puede variar por el ciclo ganadero, es decir la destinación en ciclos de tiempo al año para sacrificio, venta o retención en función de los precios). La zona tiene una vocación preeminentemente ganadera: para la ganadería bovina se dispone de 3,8 veces más área que la destinada para cultivos agrícolas. Este es un sistema ganadero donde prima el pequeño productor y donde predomina un sistema de carácter mixto, que implica un pastoreo extensivo tradicional en algunos hatos ganaderos y otros semi-intensivos para la producción de leche, con rasgos muy distintivos de minifundio, lo que se traduce en la precariedad en cuanto al uso de tecnología genética, carencia de instalaciones adecuadas y poca presencia institucional.

- Las problemáticas de costos de producción en la ruralidad de Bogotá no distan mucho de las que presentan otras regiones productoras agrícolas en el departamento y en el país. Entre estos se cuentan los altos precios de los agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas), semillas y labores de mantenimiento de siembra en los cultivos agrícolas y la alimentación y los arrendamientos en la ganadería. De esta forma, con la información recolectada en el censo rural la SDDE inició el Plan General de Asistencia Técnica Directa Rural, que actualmente busca mejorar la productividad y las condiciones socioeconómicas de los campesinos".

- El impacto de la producción agrícola y ganadera que se lleva a cabo en la ruralidad de la ciudad en el medio ambiente es un tema de vital importancia pues esta presta importantes servicios ambientales a la zona urbana del Distrito, sin los cuales su economía y nivel de desarrollo se verían afectados negativamente. En el análisis se encontró que las fincas habitadas que desarrollan actividades productivas ocupan 550 hectáreas de áreas protegidas, que aunque corresponden solo a 3% del total del área protegida del Distrito, representan en términos absolutos una porción significativa de área que utilizada para fines de explotación que causan impactos al medio ambiente. Específicamente, 62% del área de las fincas que se encuentran en áreas protegidas se dedica a la actividad agrícola y al cultivo de pastos para el ganado, actividades que son perjudiciales para el medio ambiente. En

particular, los daños causados por la explotación agrícola y ganadera están relacionados con la contaminación del agua, el aire y la tierra, así como el impacto negativo en la biodiversidad de los sistemas.

- Aunque el 82% de las fincas censadas en la ruralidad del distrito no presenta ningún tipo de degradación, lo que refleja un buen uso parcial de los campesinos de las prácticas de cuidado del suelo y subsuelo, se identificaron 206 fincas en las áreas protegidas tomadas en la coordenada geográfica de captura en campo. Si bien estas unidades productivas presentan restricciones en cuanto al desarrollo de actividades agro-productivas, el 63% tiene posibilidades de seguir realizando sus actividades sujetas a un plan de manejo ambiental de reconversión.

- Luego del ejercicio de valoración realizado en el Observatorio de Desarrollo Económico, la producción agropecuaria de las fincas en áreas protegidas, que por el lado agrícola depende de la papa, zanahoria y otras hortalizas; y por el lado pecuario, leche y la posibilidad de venta de ganado en pie, se cuantificó en $1.967.956313 a precios de 2013. De este valor, el 51% lo aportan las unidades productivas que en áreas protegidas pueden realizar planes ambientales de reconversión. Aplicando los instrumentos de pagos por servicio ambiental, para los hogares que habitan en áreas protegidas, se les estima un pago de $15.671.941 anuales por hogar, que al mes se traduce en una renta al hogar de $1.305.995, a todas luces, una mejora en la calidad de vida a cambio de cuidar la fuente de recursos naturales.

6.2. Recomendaciones

- La Dirección de Estudios Socioeconómicos y Regulatorios recomienda NO realizar el levantamiento y captura de información que permita caracterizar las condiciones de vida y las actividades económicas de los hogares ubicados en la localidad de Sumapaz, que no alcanzó a ser cubierto por el censo rural realizado por la Secretaría durante el 2013. Lo anterior como consecuencia de la aplicación a todas las fincas rurales, del formulario que el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas –DANE– adelantó, en el marco del tercer Censo nacional Agropecuario que es armónico a nivel de preguntas con el realizado por la SDDE.

- En miras de complementar la información desarrollada en el censo realizado por la Secretaría con los resultados del censo nacional agropecuario que elabora el DANE, se deben adelantar gestiones por parte de la SDDE para

conseguir esta información en la menor escala de desagregación posible (vereda si la calidad de la información así lo permite).

- En este mismo sentido, si se quisiese tener información oficial periódica de la producción agropecuaria en la ruralidad para el cumplimiento de las metas del plan de desarrollo (del vigente o siguientes), sería necesario adelantar un convenio interadministrativo con el DANE para que esta zona fuese incluida en la Encuesta Nacional Agropecuaria, y sus resultados fuesen entregados a escala de municipio, pues hoy en día, la representatividad de esta encuesta es a escala departamental.

- El Plan de Desarrollo “Bogotá Humana” tiene entre sus metas “Cobertura neta en educación en el rango poblacional de 5 a 21 años por estratos para Bogotá D.C. (competencia de la Secretaría de Educación Distrital). Esta información sirve de referente para el desarrollo de estrategias enfocadas a este grupo de población dirigidas a reducir esas diferencias, desde los siguientes aspectos:

- Mejoramiento de las vías de acceso a los centros educativos.

- Flexibilidad en la enseñanza, implementando modelos semi-presenciales.

- Implementar programas de conectividad que permitan mejorar el acceso a las nuevas tecnologías, promoviendo una enseñanza más allá de las aulas y reduciendo factores que promueven la deserción escolar, como el transporte, las vías y la carencia de centros educativos.

- Mejoramiento de la infraestructura y dotaciones escolares en las áreas rurales.

- Es necesaria la formulación de estrategias en materia de política pública que proporcionen las mismas condiciones escolares a la población de las zonas rurales. Lo anterior implica realizar cambios en el sistema educativo que permitan la continua formación de los profesores, evaluaciones más cualitativas y no cuantitativas que brinden información de las destrezas y debilidades de los estudiantes y no solo una cifra que no considera las diferencias entre ambas poblaciones.

- Considerando la población desplazada ubicada en las localidades censadas es importante tomar acciones que garanticen su inserción social, educativa y laboral en la ciudad, toda vez que es importante tener en cuenta que no

todas las personas víctimas del desplazamiento forzoso desean volver al campo ya sea por temor a ser nuevamente victimizados o por que desean tener mejores condiciones de vida. Igualmente, es importantes brindar apoyo a esta población en materia de salud para la superación de traumas generados por su condición de víctimas. Lo anterior atendiendo al Plan de Desarrollo Bogotá Humana 2012 - 2016 particularmente en las metas de brindar atención a 40.000 familias víctimas del conflicto armado y 32% de los niños, niñas y adolescentes afectados.

- Los resultados del censo permiten abarcar de conformidad las metas de resultado del programa Ruralidad Humana del Plan de Desarrollo, pues, estableciendo la ubicaciones de las viviendas campesinas y sus respectivos hogares, se pueden claramente definir aspectos de gestión tales como el mejoramiento de 5% de las viviendas campesinas, efectuar mejoras de hábitat en 6 centros poblados y asentamientos rurales, promover la construcción de 50 viviendas campesinas productivas, e incluso, articular la oferta campesina de 20 veredas con escenarios públicos y privados de la demanda del Distrito.

- Aunque el censo provee una base de información para el diagnóstico social y productivo de la ruralidad en el Distrito, aún queda la tarea de sumar esfuerzos entre las entidades pertinentes para que la presencia institucional en el levantamiento y seguimiento de información sea más recurrente, así como una ejecución de los planes y programas que sea consecuente con los cambios legales relacionados con los usos y la vocación del territorio. De igual forma esto conlleva explorar diagnósticos en otras localidades con vocaciones productivas rurales, que siendo importantes, no se incluyeron en este censo por cuestiones metodológicas.

- Teniendo en cuenta los niveles de intermediación existente en la ruralidad bogotana, para comercializar los productos agropecuarios, y considerando la cercanía con los centros de abastecimiento del área urbana de la ciudad, se recomienda adelantar programas que permitan disminuir la intermediación y lograr ventas directas entre los campesinos productores y los comercializadores localizados en el perímetro urbano de la capital. Otro escenario, para los productores de la ruralidad corresponde a los mercados campesinos.

- Luego del ejercicio de valoración y cuantificación de la producción en áreas protegidas se plantean dos alternativas de intervención en el área rural del Distrito: la primera, el pago por servicios ambientales que implicaría un pago anual de $15.671.941 por cada hogar que habita en las áreas protegidas y

que significaría una mejora en la calidad de vida de los hogares rurales vía ingreso. Para las otras unidades productivas que pueden realizar actividades con planes de reconversión ambiental, aunque se estimó el valor de su producción anual de $1.052.942.934, es decir, $8.702.008 por hogar al año, no existe aún un concepto definitivo de intervención, dado que se debería constatar esta valoración con las ejecuciones presupuestales de largo plazo (cinco años) de asistencia técnica rural en manos de la Dirección de Economía Rural y Abastecimiento Alimentario de la Secretaria de Desarrollo Económico.

- En razón del análisis de valoración, el cual indica pagos e incentivos diferentes por hogar según el área donde se localiza la actividad productiva (áreas protegidas o zonas con planes de manejo ambiental), la recomendación desde el Observatorio de Desarrollo Económico es unificar el pago por servicio ambiental o de reconversión en un solo instrumento o incentivo económico sin menester de tener en cuenta esta área. En promedio, se estima un incentivo para cada hogar de $11.113.228 anuales. Lo anterior se propone con el fin de introducir criterios de igualdad y equidad en cuanto a la creación del instrumento de política pública en función del reconocimiento del campesinado de la ruralidad de Bogotá como ser protector del hábitat natural, y además, para incentivar la permanencia de los beneficiarios en un posible programa de pagos por servicios ambientales.

- Para dar cumplimiento a lo establecido en Decreto Nacional 1640 de 12 y la normativa para el manejo adecuado de Zonas de Protección Ambiental como se expresó en el documento, se recomienda revisar uno a uno los acompañamientos técnicos productivos que haya realizado la Secretaría a la fecha, y asimismo orientar dichos acompañamientos a la reconversión a esquemas de producción sostenible para aquellos casos donde se identifiquen que debe realizarse este proceso de reconversión. Así mismo, con los resultados del censo se podrán identificar en dónde están ubicados espacialmente otros posibles beneficiarios de acompañamientos técnicos de la Secretaría.

- Por lo anterior, se recomienda llevar a la mesa de negociaciones que se adelantan con las personas representantes de Sumapaz que se ubican sobre territorio en Zonas de Protección Ambiental ofrecer el acompañamiento para la reconversión con la excepción de la producción ubicada en los corregimientos con procesos autorizados de actividad agropecuaria en el borde con la localidad de Usme.

- Teniendo en cuenta la importancia del recurso hídrico de la ruralidad para la ciudad, es primordial realizar una intervención orientada a la protección y conservación. Una normativa clara que establezca de forma explícita e inequívoca la división de territorios protegidos, así como la prioridad del uso de los distintos terrenos de la ruralidad, permitirá la implementación de una política enfocada en la reconversión productiva o el aumento del volumen de producción, según sea el caso.

- En el primer caso se debe hacer énfasis en la protección y sustentabilidad de los ecosistemas presentes, así como la participación de la ciudadanía en este proceso. Adicionalmente, para establecer planes y programas de sustentabilidad eco-sistémica del territorio se debe ahondar más allá de los límites políticos del territorio rural de la capital, teniendo en cuenta las externalidades intra e interregionales que se pueden generar en los municipios o departamentos adyacentes al territorio rural de la ciudad.

- En el segundo caso se requiere del apoyo de la academia para comenzar un proceso de capacitación técnica en la producción de tubérculos, leche y hortalizas, que son los principales productos de la región. Asimismo, se requiere apoyo en la comercialización de los mismos, pues la población campesina no posee los conocimientos necesarios para tranzar sus productos en la zona urbana de la ciudad de forma rentable. Por último el acceso a la financiación de las cosechas juega un papel primordial para la producción rural.

Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá (2011). Plan de Desarrollo Bogotá Humana 2012-2016

Agrocadenas (2005). La Cadena de la papa en Colombia. Una Mirada Global de su Estructura y Dinámica 1991 – 2005. Documento de Trabajo N°54. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Observatorio Agrocadenas Colombia. Bogotá Marzo de 2005.

DANE (2009). Metodología Déficit de Vivienda. Colección de Documentos – Actualización 2009. Núm. ISSN 0120-7423, 2009

FAO (2006). Informe pecuario 2006. Roma

Hospital Nazareth (2013). Diagnostico Local con participación social. Localidad 20 Sumapáz. Alcaldía Mayor de Bogotá, Bogotá Humana.

Secretaría Distrital de Hábitat (2011). Convenio de asociación N°. 082 de 2011 celebrado entre la Secretaría Distrital del Hábitat –SDHT– y el Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano y Regional –CENAC–. Fase 2 Análisis de la Encuesta Multipropósito para Bogotá –EMB–. Bogotá D.C. Septiembre 12 de 2011.

Secretaria Distrital de Planeación & Otras entidades (2010). "Diagnóstico de las áreas rurales de Bogotá, D.C. Tomo IX". Borde Sur de Bogotá- Ciudad Bolívar y Usme. Convenio Interadministrativo de Cooperación 017 de 2009 y 234 de 2009 suscrito entre la Secretaría Distrital de Planeación, Secretaría Distrital de Ambiente, Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, Secretaría Distrital de Hábitat y Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Universidad Jorge Tadeo Lozano (2010). Diseño y análisis de factibilidad de un programa de servicios ambientales para la zona rural de la ciudad de Bogotá D.C. Estrategia de reconversión tecnológica de los sistemas de producción de la zona rural de Bogotá. Convenio especial de Cooperación para el fomento de actividades científicas y tecnológicas 285- 2009. Celebrado entre la Secretaría Distrital de Desarollo Ecnonómico y la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Orientación: Felipe García Cardona. Julio de 2010 Bogotá D.C.

Normatividad

Decreto 619 de 2000. Por el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial para Santa Fe de Bogotá, Distrito Capital.

Decreto 469 de 2003. Por el cual se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.

Decreto 190 de 2004. Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003.

Decreto 552 de 2006. Por el cual se determina la estructura organizacional, las funciones de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 508 de 2007. por el cual se adopta la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Bogotá, Distrito Capital, 2007 – 2015.

Decreto 1640 de 2012. Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 364 de 2013. Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D. C., adoptado mediante Decreto Distrital 619 de 2000, revisado por el Decreto Distrital 469 de 2003 y compilado por el Decreto Distrital 190 de 2004 (suspensión provisional).

Decreto 0953 de 2013 Por el cual se reglamenta el artículo 111 de la Ley 99 de 1993 modificado por el artículo 210 de la Ley 1450 de 2011. Ministerio del Medio Ambiente.

Resolución N°15 de 2010. Aprobada en el marco de la Asamblea General de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

Resolución 0138 de 2014. Por el cual se realindera la Reserva Forestal Protectora Productora del Rio Bogotá y se toman otras determinaciones. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS.

Acuerdo CAR 016 de 1998. Por la cual se expiden determinantes ambientales para la elaboración de los planes de ordenamiento territorial municipal.

Acuerdo 011 de 2011. Por medio del cual se declara la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá, D.C., “Thomas Van der Hammen”, se adoptan unas determinantes ambientales para su manejo, y se dictan otras disposiciones. Corporación Autónoma de Cundinamarca CAR.

Proyecto de acuerdo 246 de 2014. Exposición de motivos. Por el cual se declara la reserva forestal regional productora del norte de Bogotá, “Thomas Van Der Hammen” como parque natural regional de Bogotá, d. c. “Thomas Van Der Hammen” y se dictan otras disposiciones.

Bases de información y cartografía

SDDE (2013) Censo Ruralidad Bogotá 2013. Secretaria Distrital de Desarrollo Económico. Alcaldía Mayor de Bogotá. Bogotá Humana.

DANE (2013). Encuesta Nacional Agropecuaria 2013.

DANE (2013). Encuesta de Calidad de Vida 2013. Resultados Bogotá. DANE.

FEDEGAN (2013) Inventario de Vacunación 2013.

SDP (2012) Dase de datos geografía de Secretaria de Planeación Distrital. 2012.

DACD (2011) Base de datos espacial digital listado de predios, veredas y asentamientos rurales. Departamento Administrativo de Catastro Distrital – DACD –. 2011.

DANE (2011). Encuesta Multipropósito para Bogotá 2011 (EMB). DANE