

**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO  
VICEMINISTERIO DE VIVIENDA**

**METODOLOGÍA PARA LA FOCALIZACIÓN DE BENEFICIARIOS DE SUBSIDIOS DE  
VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL RURAL**

**Anexo II:**

**Resolución 0536 del 19 de octubre de 2020**

**Bogotá D.C., octubre de 2020**

**REPÚBLICA DE COLOMBIA**  
**MINISTERIO DE VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO**  
**VICEMINISTERIO DE VIVIENDA**

**JONATHAN TYBALT MALAGÓN GONZÁLEZ**  
Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio

**CARLOS ALBERTO RUIZ MARTÍNEZ**  
Viceministro de Vivienda

**SAIRA ALEJANDRA SAMUR PERTUZ**  
Asesora del Despacho del Ministro

© Ministerio Vivienda Ciudad y Territorio - MVCT  
Octubre de 2020  
[www.minvivienda.gov.co](http://www.minvivienda.gov.co)  
Carrera 6 # 8-77  
PBX (+571) 3323434  
Bogotá D.C., Colombia

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
1. OBJETIVOS DE LA FOCALIZACIÓN	6
1.1. General	6
1.2. Específicos	6
2. POBLACIÓN OBJETIVO	6
3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA	7
4. FOCALIZACIÓN TERRITORIAL	7
4.1. Índice de Focalización de Vivienda Rural (IFVR)	7
4.1.1. Variables seleccionadas para el IFVR y criterios de calidad	8
4.1.2. Dimensión socioeconómica	9
4.1.3. Dimensión poblacional	11
4.1.4. Dimensión productiva	11
4.1.5. Procesamiento de datos	13
4.2. Priorización de municipios - semaforización	18
4.3. Análisis espacial – Clústeres geográficos	21
4.3.1. Primera etapa: construcción de los clústeres geográficos	23
4.3.2. Segunda etapa caracterización de los clústeres geográficos	27
4.3.3. Tercera etapa definición de áreas operativas	29
5. FOCALIZACIÓN POBLACIONAL	30
5.1. Fase de puntuación	31
5.1.1. Validación de variables y puntajes	34
5.2. Fase de verificación del cumplimiento de requisitos	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXO	41

## TABLAS

Tabla 1. Dimensiones y variables del índice de pobreza multidimensional rural para Colombia.....	9
Resolución 0536 del 19 de octubre de 2020	

Tabla 2. Variables asociadas al déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda (nueva metodología 2018) ...	10
Tabla 3. Principales características de las variables seleccionadas para el IFVR .....	12
Tabla 4. Resultados de los puntajes del Método Delphi para la focalización territorial .....	16
Tabla 5. Resultados de indicadores y límites evaluados para cada municipio .....	17
Tabla 6. Índice de focalización de vivienda rural (IFVR promedio), ranking por departamentos .....	17
Tabla 7. Grupos de priorización según IFVR .....	18
Tabla 8. Variables espaciales .....	22
<b>Tabla 9. Clústeres prioritarios por departamento, según IFVR cuantitativo.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabla 10. Clústeres prioritarios por departamento, según IFVR cualitativo .....</b>	<b>27</b>
Tabla 11. Puntaje de variables poblacionales de focalización por tipo de subsidio .....	35
Tabla 12. Aspectos a certificar para habilitación .....	38

## FIGURAS

Figura 1. Esquema general de focalización beneficiarios de subsidios de vivienda de interés social....	7
Figura 2. Dimensiones y variables del Índice de Focalización de Vivienda Rural (IFVR) .....	8
Figura 3. Distribución de frecuencias de IFVR por municipios .....	19
Figura 4. Distribución del índice IFVR cuantitativo por municipio.....	20
Figura 5. Distribución del índice IFVR cualitativo por municipio .....	20
Figura 6. Etapas del análisis espacial .....	23
Figura 7. Representación geográfica del análisis de vecindad .....	24
Figura 8. Definición del tamaño óptimo de los clústeres y edición de grupos .....	25
Figura 9. Corredor funcional .....	30
Figura 10. Fases de la focalización poblacional .....	31
Figura 11. Etapas del Método Delphi en la focalización poblacional .....	34

## INTRODUCCIÓN

El déficit de vivienda afecta a 5,1 millones de hogares colombianos, de los cuales 2,3 millones habitan en suelo rural (46,3%). Según el censo de población y vivienda (DANE, 2018), el déficit cualitativo afecta al 57,3% de los hogares rurales que tienen carencias en servicios básicos como agua para cocinar (35,9%), recolección de basuras (31,8%) y alcantarillado (26,3%). En materia cuantitativa, el déficit es de 23,7% cifra que se explica principalmente por el material inadecuado de las paredes (21,16%) y cohabitación (1,12%).

Ante esta situación y con la finalidad de garantizar el derecho a una vivienda digna, amparado en el Artículo 51 de la Constitución Política de Colombia, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio desarrolló una metodología que permite la focalización de beneficiarios de subsidios de vivienda de interés social rural, basada en los principios de equidad social y eficiencia económica.

La metodología presentada se estructuró en línea con los enfoques conceptuales de desarrollo humano, rural y sostenible bajo los cuales se articuló la Política Pública de Vivienda de Interés Social Rural, tendiente a brindar soluciones habitacionales para reducir el déficit de vivienda y la pobreza rural, principalmente en hogares que viven en las zonas más alejadas del país, caracterizadas por ser territorios con una baja conectividad e infraestructura física, baja provisión de servicios públicos, que tienen baja capacidad técnica y financiera para el desarrollo de proyectos de vivienda.

En este sentido, la focalización se convierte en una herramienta estratégica para seleccionar técnicamente a la población que será beneficiaria de subsidios de vivienda de interés social rural, impactando positivamente en la salud, seguridad, productividad, sentido de pertenencia, entre otros aspectos de la vida de personas que se encuentran en condiciones de extrema pobreza y marginación socioeconómica.

El documento se desarrolla a partir de la presentación de los objetivos generales y específicos que determinan el alcance de la focalización de beneficiarios de subsidios de vivienda rural, continúa con la definición de la población que será objeto de la Política de Vivienda de Interés Social Rural. Posteriormente, aborda la estrategia metodológica general utilizada para la implementación de la Política Pública de Vivienda de Interés Social Rural, donde se explica la focalización territorial por medio del índice de focalización de vivienda rural (IFVR), la priorización o semaforización de municipios y el componente de análisis espacial. Finalmente expone la manera como está planteada la focalización poblacional, y la estrategia para la articulación con el modelo operativo.

## 1. OBJETIVOS DE LA FOCALIZACIÓN

### 1.1. General

Definir los criterios técnicos y sociales para la identificación y selección de los beneficiarios de los subsidios de vivienda de interés social rural, promoviendo la eficiencia y equidad en el uso de la inversión pública y la maximización de beneficios socioeconómicos para la población que habita en suelo rural y que se encuentra en condiciones de déficit habitacional.

### 1.2. Específicos

- 1) Construir un modelo de análisis estadístico para identificar las características socioeconómicas de los territorios del país en los que se puedan desarrollar programas de vivienda rural subsidiados.
- 2) Construir un modelo de análisis técnico para identificar potenciales hogares beneficiarios de los subsidios.
- 3) Identificar las necesidades de mejoramiento o construcción de vivienda nueva en la población beneficiaria de programas subsidiados de vivienda rural.
- 4) Apoyar el diseño de programas constructivos de acuerdo con las necesidades de vivienda rural y particularidades diferenciales de la población focalizada.

## 2. POBLACIÓN OBJETIVO

Hogares que habitan en suelo rural y tienen alta incidencia de pobreza multidimensional, no tienen vivienda o requieren mejoramiento o ampliación de la unidad habitacional en la cual viven, se encuentran en condiciones de hacinamiento crítico, o residen en viviendas cuya infraestructura pone en riesgo su vida. Se priorizarán hogares rurales con jefatura femenina o madres comunitarias, que se encuentren conformados por personas en condición de discapacidad, adultos mayores y niños menores de 5 años.

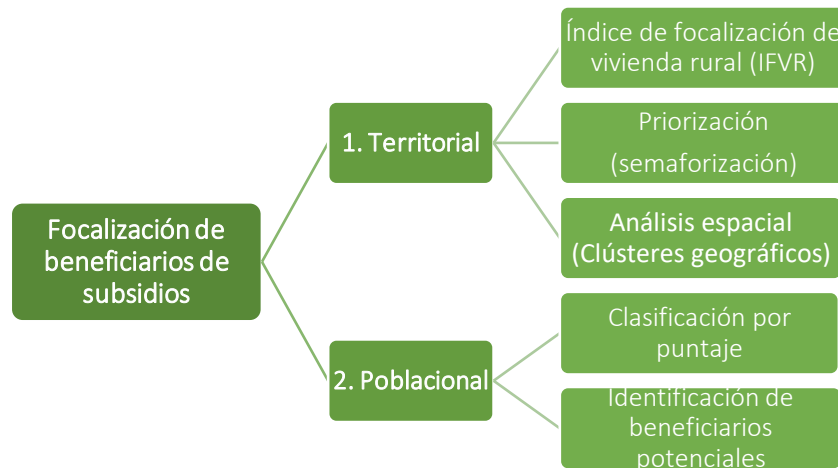
También podrán ser beneficiarios los hogares declarados por la autoridad competente en situación de vulnerabilidad y/o de afectación manifiesta o sobreviniente; los hogares de los resguardos indígenas legalmente constituidos; los hogares de las comunidades negras, afrodescendientes, raizales y palenqueras legalmente reconocidas por la autoridad competente y la población que haga parte de programas estratégicos del orden sectorial; la población víctima del conflicto armado registrados ante la UARIV; los excombatientes en proceso de reincorporación; la población que se auto reconozca como campesina.

Se priorizará municipios que presenten indicadores críticos en materia de pobreza y déficit habitacional, tienen alta proporción de población rural, víctima del conflicto armado y con auto reconocimiento étnico, y su economía se basa principalmente en actividades agropecuarias o forestales. También aquellos que hacen parte de programas políticas del Gobierno Nacional como los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET), Programa Nacional Integral de Sustitución de Cultivos de Uso Ilícito (PNIS), al igual que las zonas donde el Estado debe cumplir con compromisos adquiridos con organizaciones y comunidades étnicas, sociales y campesinas, así como con las obligaciones de carácter legal (restitución de tierras).

### 3. ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Para obtener el listado de posibles beneficiarios de los subsidios de vivienda rural se diseñó una estrategia de focalización en dos fases: i) focalización territorial; ii) focalización poblacional. La primera de carácter territorial, consiste en identificar los municipios que son interés para la implementación de la política de vivienda rural, dado que presentan indicadores críticos en materia de pobreza y déficit habitacional, tienen alta proporción de población rural, víctima del conflicto armado y con auto reconocimiento étnico, y su economía se basa principalmente en actividades agropecuarias o forestales. La selección de beneficiarios potenciales se logra a través de la aplicación de un índice compuesto y de la segmentación por grupos de prioridad, tal como se presenta a continuación.

Figura 1. Esquema general de focalización de beneficiarios de subsidios de vivienda de interés social rural



Fuente: DVR, 2020

La segunda fase es la focalización poblacional, que se utiliza para identificar aquellos hogares que son potencialmente beneficiarios de los subsidios de vivienda rural dado que cumplen los criterios establecidos por el MVCT. La identificación de dichos beneficiarios se logra recurriendo por un lado a un sistema de puntuación con base en características de los hogares que incorporan múltiples variables socioeconómicas, analizadas desde los enfoques diferenciales y de género, para obtener un listado final de potenciales beneficiarios en los territorios seleccionados en la focalización territorial. A continuación, se presenta en detalle cada etapa.

### 4. FOCALIZACIÓN TERRITORIAL

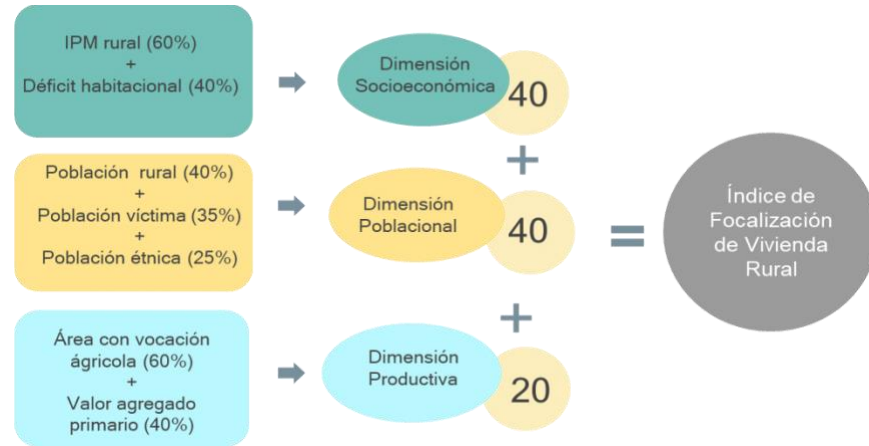
#### 4.1. Índice de Focalización de Vivienda Rural (IFVR)

En línea con los enfoques de desarrollo en los que se sustenta el marco teórico de la Política de Vivienda Rural (humano, rural y sostenible), y con el objetivo de obtener por municipio un valor numérico continuo que toma valores entre cero y 1, se diseñó el Índice de Focalización de Vivienda Rural (IFVR) para los 1122 municipios y áreas no municipalizadas (ANM) del país.

Este índice se construyó a partir de tres dimensiones: 1) socioeconómica; 2) poblacional; 3) productiva, en las cuales se incorpora información estadística de siete variables de análisis (ver figura 2), las cuales al agregarse arrojan un puntaje numérico continuo para cada municipio con el cual se ordenan de mayor a

menor. Así, aquellos territorios con mayor puntaje se ubican en la parte más alta del escalafón, representando mayores carencias y necesidades de atención, mientras que los que ocupan las posiciones bajas tienen menor prioridad para la Política.

Figura 2. Dimensiones y variables del Índice de Focalización de Vivienda Rural (IFVR)



Fuente: DVR, 2020

Este índice de focalización se construyó siguiendo los lineamientos y buenas prácticas internacionales de la OECD (2008), con el objetivo de asegurar una focalización adecuada de beneficiarios, de manera transparente y con soporte estadístico. El IFVR se calcula de manera independiente para cada tipo de déficit habitacional: IFVR cualitativo y IFVR cuantitativo, permitiendo comparar territorios y seleccionar aquellos que se ajustan más a los objetivos de la política.

#### 4.1.1. Variables seleccionadas para el IFVR y criterios de calidad

Desde un punto de vista técnico gran parte de las debilidades y fortalezas de un indicador compuesto se derivan de la calidad de las variables elegidas y de la capacidad de estas para representar con precisión las dimensiones que definen aquello que se quiere medir (OECD, 2008). Para el caso del IFVR, se siguieron los siguientes criterios de calidad estadística:

- ✓ **Relevancia:** la inclusión de una variable debe estar en función del valor que aporta a la hora de capturar con precisión las dimensiones y conceptos que conforman el indicador compuesto (OECD, 2008).
- ✓ **Precisión:** entendido como el grado en que una variable efectivamente estima las características para la cual fue diseñada. Técnicamente se mide como el porcentaje de error que existe entre el valor estimado y el valor real (OECD, 2008).
- ✓ **Credibilidad:** evalúa si los indicadores utilizados están soportados en procedimientos estadísticos confiables para la recolección, procesamiento, almacenamiento y difusión (INE, 2007).
- ✓ **Oportunidad:** la variable estadística debe contar con una periodicidad clara, debe ser consistente y contar con revisiones metodológicas (DANE, 2009).
- ✓ **Accesibilidad:** Resulta fácil acceder a la información y cuenta con anexos metodológicos para su comprensión. Adicionalmente se refiere a la objetividad y legitimidad de los repositorios de información, así como que los formatos en los que se encuentra disponible para su acceso sean los más adecuados (OECD, 2008).



De esta forma, las variables seleccionadas cumplen con dichos criterios, permitiendo medir las necesidades de atención habitacional que presentan los hogares rurales de Colombia y contar con datos desagregados a nivel municipal que se calculan con metodologías estandarizadas provistas por entidades como DANE, DNP, IGAC, UARIV, entre otras. Adicionalmente, los datos tienen procesos de actualización periódica, lo que posibilita la implementación de acciones para la actualización de los cálculos de IFVR cuantitativo y cualitativo y el desarrollo de estrategias de monitoreo y evaluación. A continuación, se explica en detalle, cada dimensión y variable escogida.

#### 4.1.2. Dimensión socioeconómica

Se estableció para capturar y definir el problema de vivienda rural no sólo como una carencia de la infraestructura física, sino también como un elemento de bienestar. Lo anterior se encuentra relacionado con enfoque de desarrollo humano<sup>1</sup>, en cuanto a la expansión de capacidades y oportunidades de individuos y hogares, y con el desarrollo rural reconociendo que una vivienda mejora las condiciones de vida y el patrimonio familiar. Está compuesta por dos variables: índice de pobreza multidimensional y déficit habitacional.

- Índice de pobreza Multidimensional Rural – IPM

Este indicador desarrollado por el Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) adaptado para Colombia mide las privaciones que debe enfrentar un hogar a través de cinco dimensiones y 15 variables (ver tabla 1), estableciendo que una persona está en condición de pobreza cuando tiene privaciones en al menos 5 de las variables seleccionadas (33% del total de privaciones). Su inclusión se justifica dentro del marco del desarrollo humano, entendiendo la pobreza como una realidad multidimensional, y a la vivienda como un determinante fundamental en la salud, en la formación de capital humano, en la provisión de un espacio seguro, entre otros. Para el cálculo del IFVR se tomaron los datos de IPM rural, calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística con base en la información del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018.

*Tabla 1. Dimensiones y variables del índice de pobreza multidimensional rural para Colombia*

Dimensiones	Variables
1) Condiciones educativas del hogar	- Logro educativo - Analfabetismo
2) Condiciones de la niñez y la juventud	- Asistencia escolar - Rezago escolar - Acceso a servicios para el cuidado de la primera infancia - Trabajo infantil
3) Trabajo	- Desempleo de larga duración - Empleo formal
4) Salud	- Aseguramiento en salud - Acceso a servicio de salud dada una necesidad
5) Servicios públicos domiciliarios y condiciones de la vivienda	- Acceso a fuente de agua mejorada - Eliminación de excretas - Pisos - Paredes exteriores - Hacinamiento crítico

<sup>1</sup> Alineado a la definición del enfoque en la Política Pública de Vivienda Rural para Colombia, 2020.

Fuente: Departamento Nacional de Planeación DNP, 2011

- **Déficit habitacional rural**

Es un indicador que permite identificar las carencias y necesidades habitacionales de los hogares que viven en viviendas particulares en suelo rural. Se entiende por vivienda a un lugar estructuralmente separado e independiente, que está ocupado o que puede ocuparse. La unidad puede ser una casa, apartamento, cuarto, grupo de cuartos, choza, cueva o cualquier refugio utilizado como lugar de alojamiento de un hogar o una persona (DANE, 2012).

Se estima tanto para sus componentes cualitativos (déficit cualitativo) asociados a incumplimiento de estándares mínimos de calidad de la vivienda en los atributos referentes a la estructura, espacio y a la disponibilidad de servicios públicos domiciliarios, que ponen en riesgo la seguridad del hogar. También se calcula para evidenciar las deficiencias en su cantidad (déficit cuantitativo), expresando la insuficiencia de viviendas para albergar a todos los hogares que lo requieren, de manera que exista una relación uno a uno entre las viviendas adecuadas y los hogares que necesitan alojamiento. Este indicador fue calculado por el DANE con base en la información del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018.

Tabla 2. Variables asociadas al déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda (nueva metodología 2018)

Déficit cualitativo	Déficit cuantitativo
<ul style="list-style-type: none"> <li>i) Material de pisos: número de hogares que habitan en viviendas construidas con materiales estables o duraderos, pero tienen pisos en tierra o arena.</li> <li>ii) Hacinamiento mitigable: para cabeceras y centros poblados se cuenta los hogares que habitan en viviendas en las que hay más y menos de cuatro personas por dormitorio. Para el área rural dispersa se contemplan los hogares que tienen más de dos personas durmiendo por cuarto.</li> <li>iii) Cocina: viviendas que no disponen de un lugar adecuado para preparar alimentos.</li> <li>iv) Acueducto – centros poblados y rural disperso, hogares que obtienen el agua para cocinar de un pozo sin bomba, aljibe, jagüey o barreno; agua lluvia; río, quebrada, manantial o nacimiento; carrotanque; aguatero; o agua embotellada o en bolsa.</li> <li>v) Alcantarillado - centros poblados y rural disperso: hogares que habitan en viviendas con servicio de sanitario tipo sin conexión; letrina; con descarga directa a fuentes de agua (bajamar); o si no tiene servicio sanitario.</li> <li>vi) Energía: número hogares que presentan carencia del servicio o que registran deficiencias.</li> <li>vii) Recolección de basuras: sin servicio de recolección (excepto rural disperso).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura - paredes: número de hogares que habitan en viviendas inadecuadas (carpa, tienda, vagón, embarcación, cueva, refugio natural, puente, etc.) y aquellos que habitan en materiales inestables (caña, esterilla, otro tipo de material vegetal, zinc, tela, cartón, latas, desechos plásticos, madera burda, tabla, tablón) o sin paredes.</li> <li>2. Cohabitación: Hogares que habitan en viviendas con tres o más hogares compartiendo la vivienda. Se excluyen hogares unipersonales y los hogares principales de cualquier tamaño. Hogares que habitan en viviendas en las que hay dos hogares compartiendo la vivienda y hay más de 6 personas en total en la vivienda.</li> <li>3. Hacinamiento no mitigable: número de hogares con 4 o más personas durmiendo por cuarto (solo cabeceras y centros poblados).</li> </ul>

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018

#### 4.1.3. Dimensión poblacional

Esta dimensión captura el enfoque diferencial y el principio de equidad de la Política, reconociendo la diversidad que presenta la población rural del país que será objeto de subsidios. Incluye a la población que vive en suelo rural, personas que han sido víctimas del conflicto armado y la población étnica presente en un territorio, de esta manera se maximiza la posibilidad de encontrar en los municipios priorizados, a la población objetivo descrita en este documento.

- **Población rural (porcentaje)**

Es la relación porcentual entre la cantidad de población que habita en suelo rural con respecto a la población total del municipio. Esta variable permite identificar aquellos territorios en los cuales la proporción de población rural es alta, lo cual es útil para optimizar la distribución de los subsidios puesto que la política debe identificar los territorios que tienen mayor concentración de la población objetivo tanto para subsidios de vivienda nueva, como mejoramientos, respondiendo a la eficiencia operativa en el desarrollo de las obras. El porcentaje se calcula con base en los datos del censo nacional de población i vivienda CNPV (DANE, 2018).

Es importante resaltar que se incluyó esta variable en porcentaje, en lugar del número absoluto de población rural, con el objetivo de ajustar por la población total del municipio, lo cual permite mitigar la sobreestimación de puntaje en municipios grandes que tienen alta población y entran en la categoría de ciudades y aglomeraciones (Misión para la Transformación del Campo. DNP, 2014) y subestimar aquellos municipios altamente rurales que tienen baja población.

- **Personas víctimas del conflicto armado rural (porcentaje)**

Es la relación porcentual de hogares víctimas del conflicto armado que cuentan con un registro de víctimas, no tienen cubierto el derecho a la vivienda y residen en zona rural de algún municipio del país. Esta variable se incluye para fortalecer el enfoque diferencial y contribuir con el cumplimiento del acuerdo de paz firmado por el Estado y la guerrilla de las FARC, priorizando aquellos territorios rurales que han sido altamente afectados por el conflicto armado y son población objetivo de la política. El porcentaje es calculado a partir de la información proveniente de la base de datos suministrada por Unidad para la Atención y Reparación de Víctimas (UARIV), con corte a diciembre 31 de 2019.

- **Población étnica (Porcentaje)**

Es la relación entre el total de la población étnica del municipio que incluye indígenas, afrocolombianos, negros mulatos, raizales del archipiélago de San Andrés y Providencia, palanqueros y ROM, sobre el total de la población rural municipal. Su inclusión se justifica dentro de un marco de atención diferencial que busca priorizar aquella población étnica con necesidades habitacionales, contribuyendo con la equidad en el acceso a la inversión social del Estado. Se calcula con base en la información demográfica del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) de 2018.

#### 4.1.4. Dimensión productiva

Esta dimensión captura la productividad primaria de un municipio, como una de las particularidades asociadas a la vivienda rural y la vida en el campo. De esta forma, se entiende a la vivienda como un espacio

de vida y un espacio productivo que hace parte del sustento de los hogares beneficiarios. Adicionalmente brinda información del nivel de ruralidad del municipio y su economía, al identificar el nivel de dependencia de actividades productivas primarias que tiene el territorio. Lo componen dos variables: la vocación agrícola y el valor agregado del sector primario.

- **Área con vocación agrícola (Porcentaje)**

Mide el porcentaje de área de vocación agrícola o forestal del suelo por municipio, características que ayudan el establecimiento de sistemas de producción, sin generar ningún conflicto de uso de suelo, ya que por sus características físicas y químicas el suelo es apto para realizar esas actividades. Esta información resulta relevante para generar sinergias entre las soluciones de vivienda y el potencial productivo del suelo para lograr sostenibilidad económica de los hogares. Se espera que a mayor ruralidad sea mayor el área geográfica con vocación agrícola o forestal de un municipio. La información proviene de las capas de vocación agrícola y forestal generada por la subdirección de agrología del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC, 2014), a escala 100k, con cubrimiento disponible para todo el territorio colombiano. Se calcula relacionando el área total en hectáreas del municipio y el área total en hectáreas de vocación agrícola o forestal disponible.

- **Valor agregado proveniente de actividades primarias (Porcentaje)**

Calculado por el Departamento Nacional de Planeación con información del valor agregado del DANE 2018. Este indicador establece el nivel de dependencia de la economía del municipio a las actividades productivas primarias, es decir, aquellas relacionadas con la extracción de recursos naturales. Aparte de ser una medida de desarrollo económico de municipio que da cuenta de la complejidad del aparato productivo, también se puede ver como una medida indirecta de la situación fiscal del municipio, por generación de recursos financieros y regalías.

Tabla 3. Principales características de las variables seleccionadas para el IFVR

Indicadores	Cálculo	Nivel de desagregación	Insumos para su actualización
IPM Año: 2018	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) – Departamento Nacional de Planeación (DNP)	- Nivel territorial: departamentos y municipios. - Zona: cabecera y resto. - Por dimensiones.	- Censos de población y vivienda. - Encuestas de calidad de vida. - Encuestas de hogares.
Déficit de vivienda Año: 2018	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	- Nivel territorial: departamentos y municipios. - Zona: cabecera y resto. - Por tipo: cualitativo y cuantitativo.	- Censos de población y vivienda. - Encuestas de calidad de vida. - Encuestas de hogares.
% población rural Año: 2018	Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, con base en censos poblacionales y proyecciones poblacionales del DANE.	- Nivel territorial: departamentos y municipios. - Zona: cabecera y resto.	- Censos de población y vivienda. - Encuestas de calidad de vida. - Encuestas de hogares.

% población rural víctima, con necesidades de vivienda Año: 2019	Unidad para la Atención y Reparación de Víctimas (UARIV).	- Nivel territorial: departamentos y municipios. - Zona: cabecera y resto. - Por tipo: necesidad de vivienda nueva; mejoramiento.	- Registro nacional de víctimas UARIV.
% de población étnica Año: 2018	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	- Nivel territorial: departamentos y municipios. - Por población: Indígena, negra, mulato, afrocolombiana, palenquera y ROM	- Censo de población y vivienda. - Censos agropecuarios
% de área con vocación agrícola y forestal Año: 2014	Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC)	- Nivel territorial: Departamental - Municipal	- IGAC
% del valor agregado por actividades primarias Año: 2018	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)	- Nivel territorial: Departamental y municipal	- Cálculos DANE

#### 4.1.5. Procesamiento de datos

- **Normalización**

Una vez elegido el conjunto de información que va a conformar el IFVR, así como la estructura en que se va a organizar, es necesario normalizar las variables elegidas para poder agregarlas estadísticamente, dado que se encuentran en diferentes unidades de medida (número y porcentaje). Para ello es necesario tener en cuenta la robustez del proceso en presencia de datos atípicos, así como las propiedades con respecto a las unidades de medida en las que están expresadas las variables (Elbert & Welsch, 2004).

Siguiendo la línea de indicadores compuestos (como el índice de desarrollo humano, índice de competitividad, entre otros), se utilizó la técnica de normalización Min – Max. En este método el valor mínimo y máximo de la base de datos se desplaza a los valores 0 y 100 respectivamente y todos los demás datos se transforman en un rango entre 0 y 100 para las cuatro variables de interés. Esto se logra a través de la siguiente fórmula:

$$I_{qn} = \frac{X_{qn} - \min(X_{qn})}{(\max(X_{qn}) - \min(X_{qn}))}$$

Siendo  $I_{qn}$  el valor normalizado de la variable  $q$  para el municipio  $n$ ;  $X_{qn}$  el valor inicial de la variable  $q$  para el municipio  $n$ ,  $\min$  el valor mínimo del conjunto de datos, y  $\max$  el valor máximo de la variable, en el universo de todos los municipios de Colombia  $N = 1122$ .

Teniendo en cuenta la sensibilidad de esta técnica a la presencia de datos atípicos, se tomaron los valores máximos y mínimos no atípicos, aproximando todos los valores por encima de este al valor máximo normalizado. Como pruebas de robustez a la técnica elegida, se llevaron a cabo diferentes técnicas de normalización y de transformación de escala. Sin embargo, no se presentaron cambios significativos bajo diferentes medidas de variación del modelo, por lo cual se validó el método seleccionado.

- **Agregación aditiva y ponderación**

Una vez realizada la normalización se procedió a agregar las variables para conformar el índice compuesto y definir el umbral mediante el cual se determina el grupo de municipios focalizados. El método de agregación requiere de la elección de la función sintética y la asignación de pesos para adicionar las variables y dimensiones (Scott, 2004). Recurriendo a la función de media aritmética ponderada donde se definió la importancia relativa de cada componente, se logró una mayor consistencia teórica y mitigar el problema de compensación de variables<sup>2</sup>. La fórmula utilizada fue la siguiente:

$$CI_n = \sum_{q=1}^N I_{nq} w_q$$

Donde  $CI_n$  es el valor del indicador compuesto para cada municipio  $n$ ,  $I_{nq}$  el valor normalizado de cada variable  $q$  para el municipio  $n$  y  $w$  el peso asignado para cada variable  $q$ , con un universo de municipios  $N=1122$ .

Esta especificación del modelo permite calcular un IFVR no solo a los municipios con mayor puntaje relativo en todas las dimensiones, sino también aquellos que presentan realidades particulares que se alinean con la misionalidad de la política, por ejemplo, un bajo puntaje en la dimensión de productividad y alto en poblacional y la socioeconómica; puntaje medio o bajo en la dimensión poblacional y alto en carencias socioeconómicas, junto con un alto nivel de productividad.

Este método de agregación aditiva supone implícitamente que cada una de las contribuciones marginales de las variables se pueden sumar y aportar de forma lineal al resultado final, lo cual subestima los efectos de un escenario rural real complejo; sin embargo, se entiende que el presente índice es una representación aproximada de los efectos combinados de las variables escogidas y que algunas interacciones y aportes marginales pueden verse limitadas.

- **Ponderación de variables**

Dada la importancia que adquiere la asignación de pesos de variables y dimensiones en el resultado del IFVR en el que hay evaluaciones relativas, y la necesidad de definir un punto de corte para la focalización, se utilizaron dos metodologías complementarias para obtener la ponderación final. La primera dada por el análisis estadístico por componentes principales (ACP), y la segunda definida a través de distribución de presupuesto.

- **Análisis por componentes principales (ACP)**

Se centra en capturar la mayor cantidad de variación del modelo usando la mínima cantidad de factores posibles, de esta manera construye un indicador compuesto temporal que no depende de la dimensionalidad del conjunto de información elegido, sino de las combinaciones lineales (dimensiones o factores) construidas por el ACP. Teniendo en cuenta lo anterior, el primer paso para la ponderación por

---

<sup>2</sup> Bajo un escenario de agregación no ponderado puede darse que diferentes combinaciones de los valores de las variables pueden dar el mismo resultado, provocando que municipios con realidades completamente distintas, tengan el mismo puntaje final, generando falsos positivos en el resultado final de la focalización.

ACP es la identificación de los factores que capturan la mayor parte de la variación total del conjunto de información, para esto se utilizaron tres criterios: que las variables tuvieran valores propios mayores a 1, que contribuyan individualmente a la explicación de la varianza total en más de 10%, y que contribuyan de forma acumulada a la explicación de la varianza total en más del 60%.

Una vez elegidos los factores, estos pasan por un proceso de rotación llamado varimax, cuyo objetivo es minimizar el número de variables individuales que tienen una gran contribución sobre el mismo factor. De esta manera se obtiene una estructura más simple de la matriz [de factores], donde se cambian las contribuciones de los factores sin afectar las soluciones analíticas obtenidas por el APC (OECD, 2008).

Por último, los pesos se extraen de la matriz de factores después del proceso de rotación, entendiendo que las contribuciones elevadas al cuadrado representan la proporción de la variación total individual que es explicada por el factor. Para ello, se utiliza el método expuesto por Nicoletti et al. (2000) que agrupa las variables con la mayor contribución en cada factor en indicadores compuestos intermedios, agregándolos posteriormente mediante una suma ponderada, donde el peso de cada indicador compuesto intermedio corresponde a la proporción explicada de la varianza total del conjunto de información.

Sin embargo, esta técnica de asignación de pesos se basa en un proceso endógeno en el que la ponderación final del conjunto de información sale del mismo conjunto de información. Por lo tanto, el resultado, al solo tener en cuenta las contribuciones de las variables individuales sobre variación total del modelo como medida de importancia, puede arrojar una asignación de pesos que no esté alineada del todo con la misionalidad de la política. Por lo cual se decidió complementar estos resultados con un proceso más teórico y de análisis rural, mediante un ejercicio de distribución de presupuesto (BAP, por sus siglas en inglés).

#### ○ **Validación de variables y dimensiones**

Se realizó una validación cualitativa a través del método Delphi, “cuyo propósito es la exploración abierta acerca de un tópico hasta llegar al consenso con las contribuciones repetidas de todo el grupo [expertos]” (Somerville, 2008. Citado por Reguant & Torrado, 2016). Este método permite validar desde una perspectiva teórica el fundamentó el índice, así como seleccionar variables de interés, identificar las relaciones causales entre factores, definir y validar los constructos (Cabero e Infante, 1014. p. 2. Citado por Reguant & Torrado, 2016).

A través de un adaptación del método descrito, se le pidió a un grupo de diez expertos<sup>3</sup> en diferentes disciplinas y entidades (desarrollo, vivienda rural, política pública, entre otros) que distribuyeran un presupuesto de cien puntos entre las variables que componen cada una de las tres dimensiones del IFVR. Se consideró esencial que este grupo de personas conociera de antemano la política pública y sus objetivos, lo cual maximiza la probabilidad de que, desde sus diferentes áreas de conocimiento establezcan la importancia relativa para cada variable. De esta manera, cada uno, basado en su experiencia y perspectiva, asignó los siguientes pesos:

---

<sup>3</sup> En el taller participaron ingenieros civiles, arquitectos, docentes universitarios, sociólogos y economistas que trabajan temas de vivienda y políticas públicas en Colombia. También se recibieron comentarios de la mesa de equidad que fueron incluidas en la metodología de focalización.

Tabla 4. Resultados de los puntajes del Método Delphi para la focalización territorial

Encuestado	Dimensiones						
	Económica		Poblacional			Productiva	
	IPM rural (%)	Déficit habitacional rural (%)	Población rural (%)	Víctimas rurales (%)	Población étnica (%)	Área con vocación agrícola (%)	Valor agregado actividades primarias (%)
1	60	40	40	40	20	70	30
2	40	60	50	30	20	60	40
3	50	50	40	30	30	40	60
4	70	30	40	40	20	20	80
5	50	50	40	40	20	40	60
6	70	30	40	30	30	70	30
7	40	60	35	35	30	50	50
8	40	60	40	30	30	70	30
9	50	50	40	30	30	50	50
10	70	30	40	30	30	70	30
<b>Promedio</b>	<b>54,0</b>	<b>46,0</b>	<b>40,5</b>	<b>33,5</b>	<b>26,0</b>	<b>54,0</b>	<b>46,0</b>

Fuente: DVR, 2020.

- **Pruebas de robustez**

El diseño del indicador puede verse afectado por errores de interpretación y baja robustez del modelo, razón por la cual se realizó un análisis de incertidumbre para evaluar la elección de variables, pesos, normalización y método de agregación, en busca de consistencia estadística. Por lo anterior, se construyeron cuatro índices de referencia variando los parámetros mencionados de acuerdo con:

- Índice de comparación 1: aplicación de logaritmos sobre las variables de interés para eliminación de atípicos y sesgo, estandarización por min-max, uso de los pesos mencionados por los expertos y agregación por media aritmética ponderada.
- Índice de comparación 2: modificación de los pesos haciendo uso de los obtenidos en el análisis por componentes principales, estandarización por min-max, y agregación por media aritmética ponderada.
- Índice de comparación 3: estandarización por z-score, uso de los pesos mencionados por los expertos y agregación por media aritmética ponderada.
- Índice de referencia 4: agregación por promedio geométrico ponderado, estandarización por min-max y uso de los pesos mencionados por los expertos

Una vez construidos los 4 índices de referencia conjunto del IFVR, se procedió a la realizar el análisis de incerteza donde se promediaron los valores obtenidos para los 5 indicadores (IFVR final e índices de comparación), se realizó el cálculo de la desviación estándar y se definieron los límites superiores e inferiores. Donde  $L_s$  es el límite superior,  $L_i$  es el límite inferior,  $\sigma$  es la desviación estándar y  $\bar{x}$  es el promedio de los indicadores:

$$L_s = \bar{x} + \sigma \qquad L_i = \bar{x} - \sigma$$

Cada uno de los 5 indicadores fueron evaluados, observando si el indicador  $i$  se encuentra dentro de los límites  $L_s$  y  $L_i$ . Dicho análisis se realizó para cada municipio. Finalmente se observó que valores de índices, para cada municipio  $j$ , se encontraran dentro de los límites definidos. Aquel índice que presentó mayor cantidad de observaciones dentro de los límites es el índice con menor valor de incerteza y fue el indicador



escogido. A manera de ejemplo, para el caso de un municipio del país evaluando los indicadores en el déficit de vivienda cuantitativo, se tienen los siguientes resultados:

Tabla 5. Resultados de indicadores y límites evaluados para cada municipio

Índice	Valor del indicador
Índice de focalización definido	0.1152
Índice de referencia 1	0.1432
Índice de referencia 2	0.1102
Índice de referencia 3	0.1647
Índice de referencia 4	0.1751
Límite superior Ls	0.1705
Límite inferior Li	0.1127

Fuente: DVR, 2020.

De acuerdo con la tabla 5, el único indicador que no se encuentra dentro de los límites, es el indicador de referencia 4. Este análisis se realizó para la totalidad de municipios. Como resultado de este análisis, el índice compuesto seleccionado es el que se ha venido describiendo a lo largo del presente documento.

- Resultados generales**

Tabla 6. Índice de focalización de vivienda rural (IFVR promedio), ranking por departamentos

No.	Departamento	IFVR cuantitativo
1	Chocó	0,6843
2	Vaupés	0,6550
3	Amazonas	0,6527
4	Guainía	0,6378
5	Guaviare	0,5950
6	Vichada	0,5525
7	Caquetá	0,5513
8	Putumayo	0,5500
9	Córdoba	0,5493
10	Sucre	0,5285
11	Magdalena	0,4970
12	La Guajira	0,4947
13	Bolívar	0,4796
14	Cauca	0,4560
15	Cesar	0,4512
16	Arauca	0,4486
17	Nariño	0,4320
18	Meta	0,4262
19	Norte de Santander	0,3740
20	Antioquia	0,3641
21	Casanare	0,3637
22	Tolima	0,3568
23	Huila	0,3470
24	Caldas	0,3256
25	Risaralda	0,3200
26	Atlántico	0,3161
27	Santander	0,3103
28	Cundinamarca	0,3040
29	Boyacá	0,2972
30	San Andrés, Prov. y Santa Catalina	0,2900
31	Valle del Cauca	0,2619
32	Quindío	0,2542

No.	Departamento	IFVR Cualitativo
1	Chocó	0,5963
2	Sucre	0,5927
3	La Guajira	0,5607
4	Guainía	0,5511
5	Magdalena	0,5473
6	Córdoba	0,5363
7	Cesar	0,5292
8	Cauca	0,5043
9	Amazonas	0,5036
10	Vaupés	0,5033
11	Vichada	0,5000
12	Bolívar	0,4939
13	Nariño	0,4855
14	Norte de Santander	0,4690
15	Putumayo	0,4646
16	Guaviare	0,4500
17	Huila	0,4457
18	Caquetá	0,4356
19	Antioquia	0,4306
20	Meta	0,4155
21	Atlántico	0,4100
22	Casanare	0,4095
23	Arauca	0,4086
24	Tolima	0,4062
25	Caldas	0,3952
26	Santander	0,3902
27	Risaralda	0,3893
28	Cundinamarca	0,3743
29	Boyacá	0,3672
30	San Andrés, Prov. y Santa Catalina	0,3550
31	Valle del Cauca	0,3429
32	Quindío	0,3133

Fuente: DVR, 2020

#### 4.2. Priorización de municipios - semaforización

El objetivo de etapa es hacer una categorización de los municipios del país de acuerdo al puntaje asignado en el IFVR -cuantitativo y cualitativo-, para identificar aquellos territorios que son prioritarios para la implementación de la Política Pública de Vivienda de Interés Social Rural. En este contexto, dada la forma en que fue construido el índice compuesto y la relevancia de los municipios que pertenecen al Programa de Desarrollo con Enfoque Territorial (PDET) para el Gobierno Nacional en línea con el 890 de 2017, se estableció como punto de corte el promedio del IFVR cualitativo y cuantitativo de estos municipios.

En este orden de ideas, el grupo 1, representado en rojo, corresponde a los municipios con un IFVR mayor al promedio PDET y a todos los PDET, ubicados a más de una desviación estándar de la mediana (ver tabla 7). Lo componen el 23% del país para el IFVR cuantitativo y el 32% para el IFVR cualitativo. Estos municipios son los que más se ajustan a los criterios definidos por el marco teórico de la política y de los que se espera un mayor beneficio marginal por parte de una potencial intervención, porque presentan mayores carencias. Estos municipios tienen la más alta priorización en el programa de vivienda y son los que van a recibir una mayor cofinanciación por parte del Ministerio.

Tabla 7. Grupos de priorización según IFVR

Grupo Priorización	No. Municipios Vivienda Nueva	Punto de corte Vivienda Nueva	No. Municipios Mejoramientos	Punto de corte Mejoramientos
1. Rojo	255	$\geq 0,55$	362	$\geq 0,52$
2. Verde	867	$< 0,55$	760	$< 0,52$

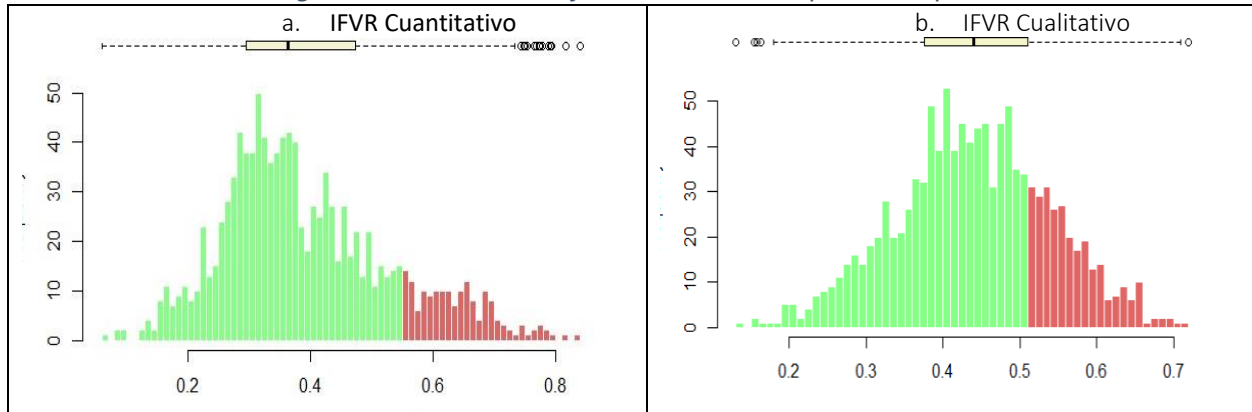
Fuente: DVR, 2020

De forma análoga, el grupo 2: verde, está compuesto por los municipios que obtuvieron un IFVR menor al promedio PDET. Esto los posiciona en una mejor situación relativa a la luz de la política, por lo que cuentan con una menor cofinanciación por parte del Ministerio. Sin embargo, esto no significa que todas las realidades rurales de los municipios van a ser tratadas de la misma forma al interior de cada grupo, puesto que al ser el IFVR una variable continua, permite ordenar y comparar de manera directa cada puntaje y así valorar y priorizar cada uno de los municipios de manera individual al interior de cada grupo.

Como se puede ver en la figura 3.a., la distribución del IFVR cuantitativo se asemeja a una normal levemente sesgada hacia la derecha, es decir con una media superior a la mediana. Esta distribución se caracteriza por una menor frecuencia de municipios en los valores más extremos de la distribución, así como una agrupación de la mayor parte de la muestra alrededor de la media. Sin embargo, para este caso, se presenta un sesgo hacia la derecha, presentándose una mayor proporción de los municipios hacia los valores más bajos de la distribución.

Lo anterior, sugiere un escenario en el que hay una mayor cantidad de municipios con una menor urgencia relativa de recibir una potencial intervención del componente cuantitativo de la política de vivienda rural. Estos resultados se encuentran alineados con la incidencia del déficit habitacional rural desagregado por sus componentes, donde el 23,7% del déficit rural se encuentra explicado por el componente cuantitativo (DANE, 2020).

Figura 3. Distribución de frecuencias de IFVR por municipios



Fuente: DVR, 2020

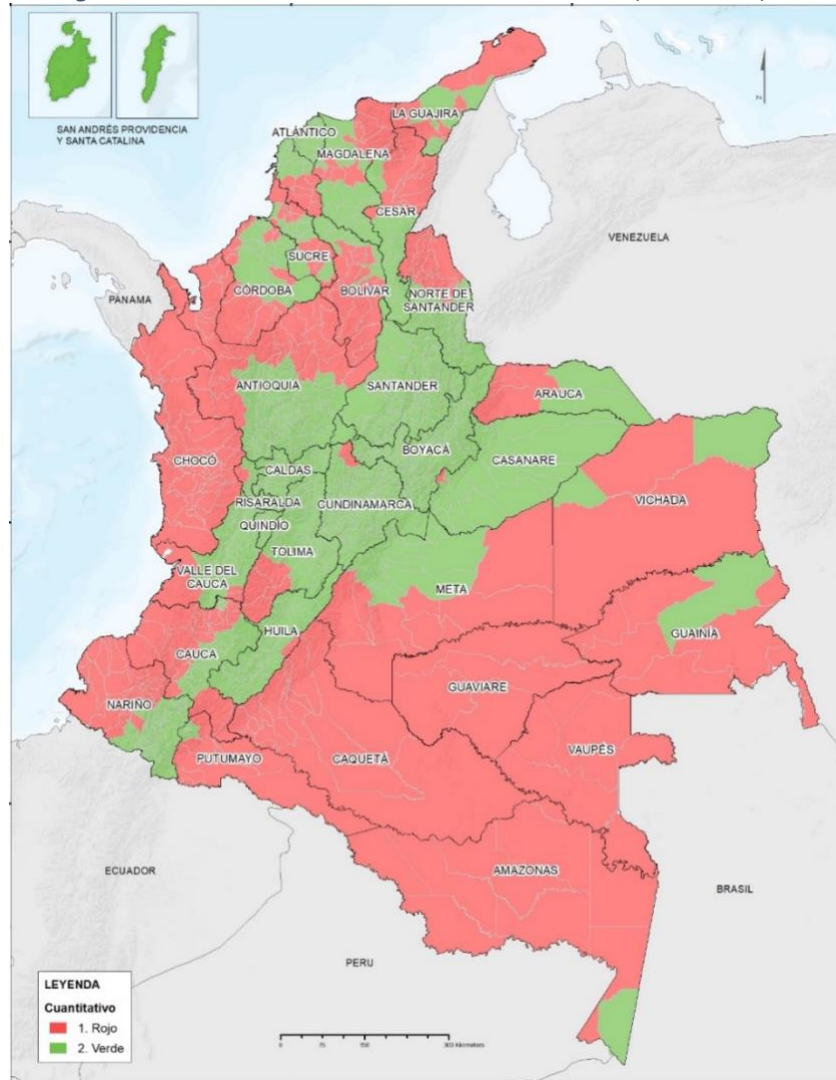
Por otro lado, se identifica una gran variación de los datos, donde el rango de valores tomados por el IFVR cuantitativo es a penas menor al rango normativo definido por la construcción del índice [0,1]. Esto se explica en parte por la presencia de cinco valores atípicos en la cola izquierda de la distribución, tres correspondientes a municipios del departamento de Antioquia (Vigía del fuerte, Necolí y San Juan de Urabá), dos al departamento del Chocó (Bojayá y Carmen del Darién) y uno al departamento de Nariño (El Charco).

Para el IFVR cualitativo se observa un escenario similar, como se puede ver en la Figura 3.b., se distribuye normal con mayor simetría que la del IFVR cuantitativo, esto se traduce en una mayor cantidad de municipios ubicados alrededor de los valores medios de la distribución y recrea el panorama rural colombiano expuesto por la última medición del déficit habitacional del DANE (2018), donde las carencias cualitativas rurales son de 57,3% mayores que las cuantitativas.

Adicionalmente, se observa una variación de los datos más baja, tanto relativo al rango por construcción [0,1], como a la distribución del IFVR cuantitativo. Esto se explica en parte por cuenta de una menor cantidad de datos atípicos, esta vez distribuidos en ambos extremos de la distribución; tres ubicados en la cola derecha, dos correspondientes al departamento de Boyacá (Duitama y Sogamoso) y uno al departamento de Antioquia (Envigado), y uno ubicado en la cola izquierda perteneciente al departamento de Magdalena (Zona Bananera).

En la distribución del índice IFVR cuantitativo por municipio se tiene que 258 municipios son de color rojo, de los cuales 170 son PDET y 864 municipios son de color verde. Como se muestra en el mapa a continuación.

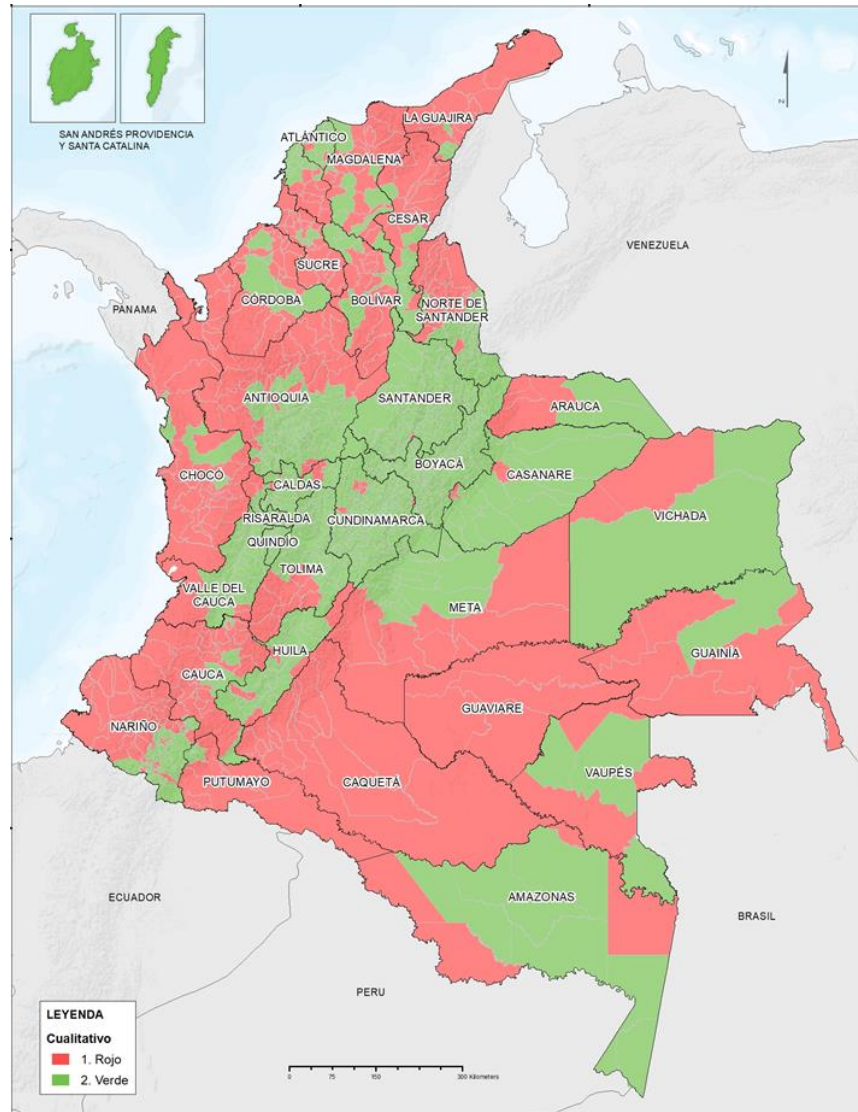
*Figura 4. Distribución del índice IFVR cuantitativo por municipio*



Fuente: DVR, 2020

De manera similar, en la distribución de índice IFVR cualitativo por municipio se tiene que 352 municipios son de color rojo, de los cuales 170 son PDET y 770 municipios son de color verde. Como se muestra en el mapa a continuación.

*Figura 5. Distribución del índice IFVR cualitativo por municipio*



Fuente: DVR, 2020

#### 4.3. Análisis espacial – Clústeres geográficos

Para resolver desde la geografía los temas de localización, relación, distribución, identificación, modelación de los resultados del índice IFVR por municipio y facilitar el desarrollo operativo de los proyectos en cada uno de los departamentos del país, recurrimos al análisis espacial, como técnicas matemática y estadística que se aplica a un conjunto de datos que se representan dentro de un espacio geográfico determinado (Buzai, 2015).

Así mismo, consideramos los lineamientos conceptuales y metodológicos para la definición de una subregionalización funcional en Colombia (DNP, 2018) 4, donde se reconoce la identificación de subregiones como territorios pertinentes, a la comprensión de las tendencias nacionales y subnacionales,

<sup>4</sup> Desarrollados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y e Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural RIMISP.

Resolución 0536 del 19 de octubre de 2020

además de diferenciar las políticas en el territorio para la implementación de estrategias para el desarrollo territorial.

El método de análisis espacial utilizado es multivariado, puesto que analiza datos espaciales que van desde la localización, vecindad, conglomeración o clúster geográficos, sustracción, superposición, delimitación de áreas o corredores funcionales y cálculo de distancias con relación al tiempo de desplazamiento desde un punto. En esta parte, adaptando a la geografía la definición de clúster como un conjunto de actividades similares delimitadas geográficamente, con activos canales de transacciones comerciales, comunicación y diálogo, que comparten infraestructura especializada, mercado de trabajos y de servicios, y que enfrentan oportunidades y amenazas comunes. (Rosenfeld, 1996, citado en Otero et al., 2004, p. 7)

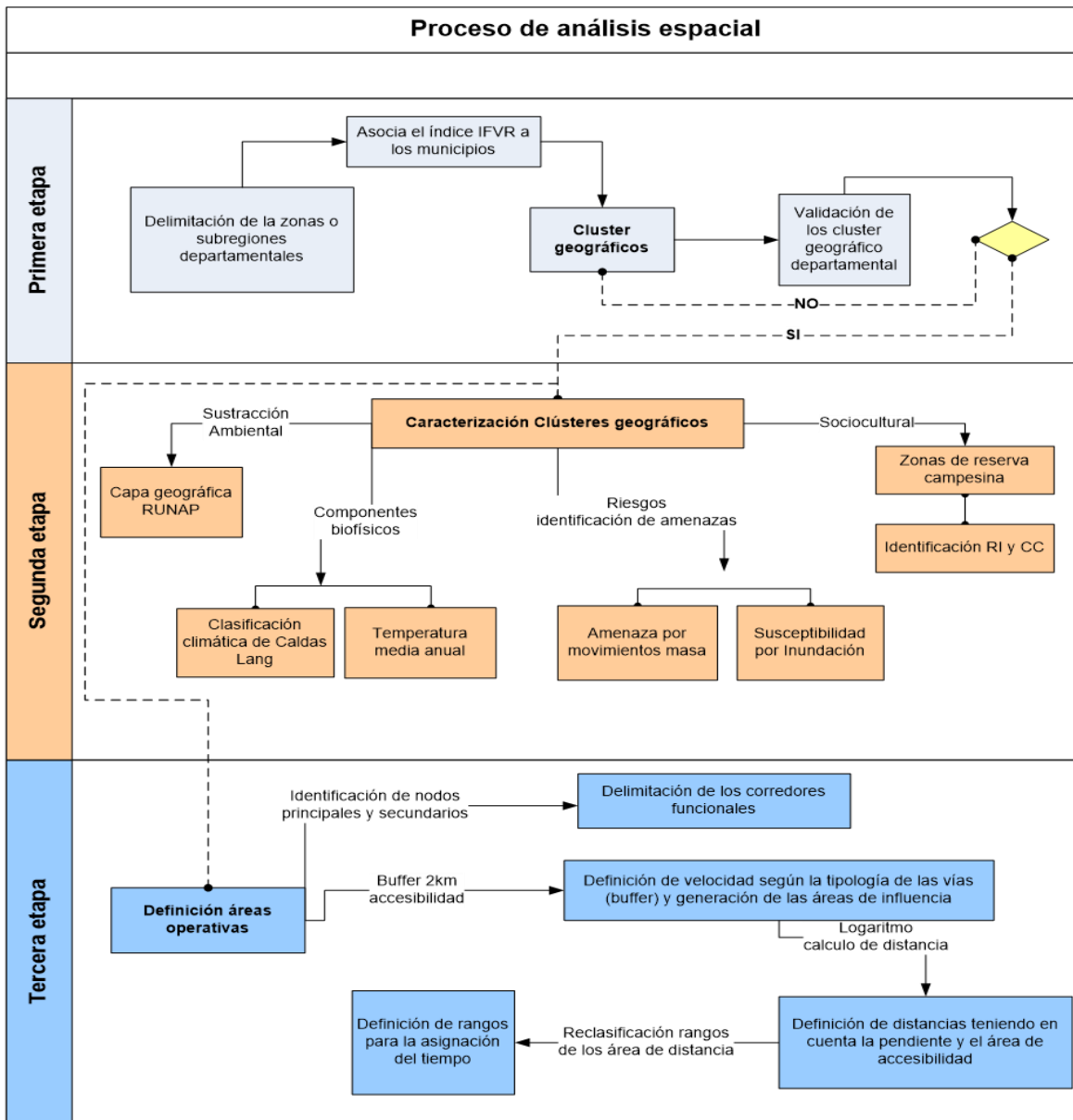
Para la metodología de análisis espacial se trabajó con 14 variables relacionadas a continuación (tabla 8).

*Tabla 8. Variables espaciales*

<b>Variable o capa geográfica</b>	<b>Fuente</b>
1. Límite municipio	IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, subdirección de geografía y cartografía, año 2017.
2. Límites de provincia	ESRI Datos abierto, año 2020.
3. Río navegables	IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, subdirección de geografía y cartografía, año 2020.
4. Unidades biogeográficas	Parques Nacionales de Colombia, año 2018
5. Registro áreas protegidas - RUNAP	Parques Nacionales de Colombia, año 2019
6. Clasificación climática de Caldas - Lang	IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, año 2014
7. Temperatura media anual	IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, año 2016
8. Susceptibilidad por inundación	IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, año 2010
9. Amenaza por movimiento en masa	Servicio Geológico Colombiano – SGC, año 2015
10. Localización de viviendas y lotes de proyectos con la IPSE	IPSE - Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas año 2020.
11. Identificación de resguardo indígenas y consejos comunitarios	Agencia Nacional de Tierras, Dirección de asuntos étnicos, año 2019
12. Zonas de reservas campesinas	Agencia Nacional de Tierras, Dirección de, año 2019
13. Vías	IGAC - Instituto Geográfico Agustín Codazzi, subdirección de geografía y cartografía, año 2020.
14. DEM	NASA año 2012

El desarrollo del análisis espacial se presenta en tres etapas. Primero, identificando en cada departamento los municipios vecinos, que hacen parte de alguna providencia o zonas con características geográficas similares, y que tengan algún tipo de conectividad: terrestre, fluvial o ruta marítima para formar un clúster. La segunda etapa corresponde a la caracterización del clúster geográfico, que se realiza cruzando la información biofísica, ambiental, identificación de amenazas naturales, superposición de territorios étnicos legalmente constituidos, zonas de reserva campesina y zonas energéticas no interconectadas con los clústeres departamentales identificados. La tercera etapa es la representación de las áreas operativas y corredores funcionales de los clústeres geográficos.

Figura 6. Etapas del análisis espacial



Fuente: DVR, 2020

#### 4.3.1. Primera etapa: construcción de los clústeres geográficos

Los clústeres contribuyen al desarrollo regional de los territorios, puesto que configuran un espacio geográfico que conecta geográficamente un conjunto de actividades como transacciones comerciales, encuentros sociales, regiones que comparten infraestructura especializada, mercado de trabajos y de servicios, y que enfrentan oportunidades y amenazas comunes” (Rosenfeld, 1996, citado en Otero et al., 2004, p. 7). Bajo este principio, esta configuración territorial es resultado de las dinámicas sociales, económicas, ambientales, biofísicas o políticas, que es desarrollado en un espacio específico.

- **Generación de la capa geográfica del índice IFVR**

Dado que el resultado del índice IFVR por municipio es una información alfanumérica, se deben normalizar los datos a un formato compatible con una base geográfica. El proceso inicia exportando los resultados del IFVR al formato (File Geodatabase de ArcGIS versión 10.5). Esta información debe ser enlazada con el código de la División Político-Administrativa de Colombia (DIVIPOLA) del DANE, que sirve para identificar cada entidad territorial, y la capa geográfica<sup>5</sup> del límite municipal del IGAC.

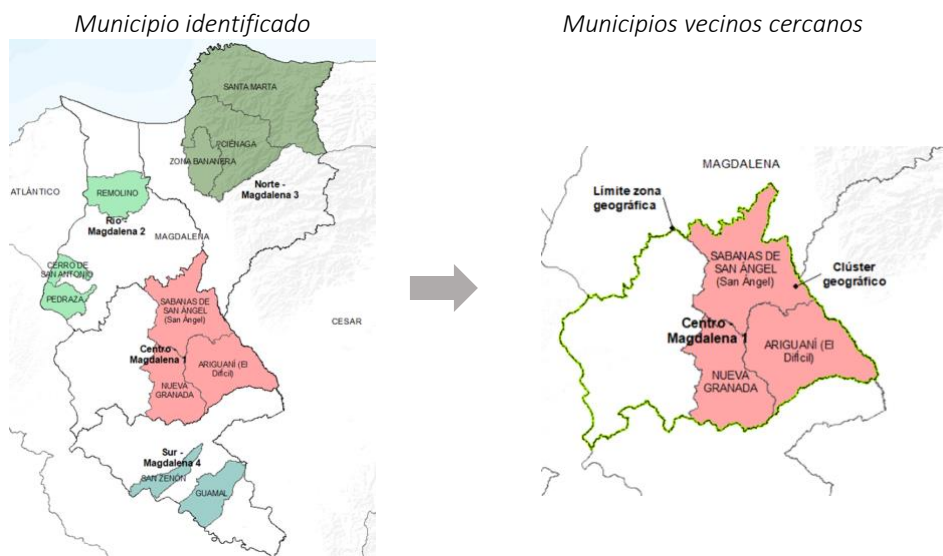
- **Definición de criterios de análisis espacial para la conformación de los clústeres geográficos**
  - **Información o capa geográfica base “delimitación providencia o zonas geográficas”**

Para la conformación de los clústeres geográficos se tiene como base la delimitación intermedia entre el departamento y los municipios, esta división recibe el nombre de providencias o subregiones geográficas que son entidades administrativas oficiales de Colombia. Fréderic (2016) define que las regiones pueden ser identificadas a través de la existencia de lugares o ciudades centrales, sobre la base de la existencia de mercados labores, o en términos de recursos naturales, ecosistemas o límites geográficos, reflejando las interdependencias entre los recursos y las poblaciones humanas.

- **Análisis de vecindad o continuidad de los municipios**

Este análisis busca que los municipios cumplan con una continuidad o vecindad en una zona geográfica específica dentro del departamento. Funciona seleccionado un municipio y sus vecinos más cercanos, como se muestra en las siguientes imágenes:

*Figura 7. Representación geográfica del análisis de vecindad*



Fuente: DVR, 2020

<sup>5</sup> Es un término utilizado en análisis geográfico y cartografía digital, para describir es un fichero, o parte de un fichero, que contiene información espacial y temática de una sola variable.



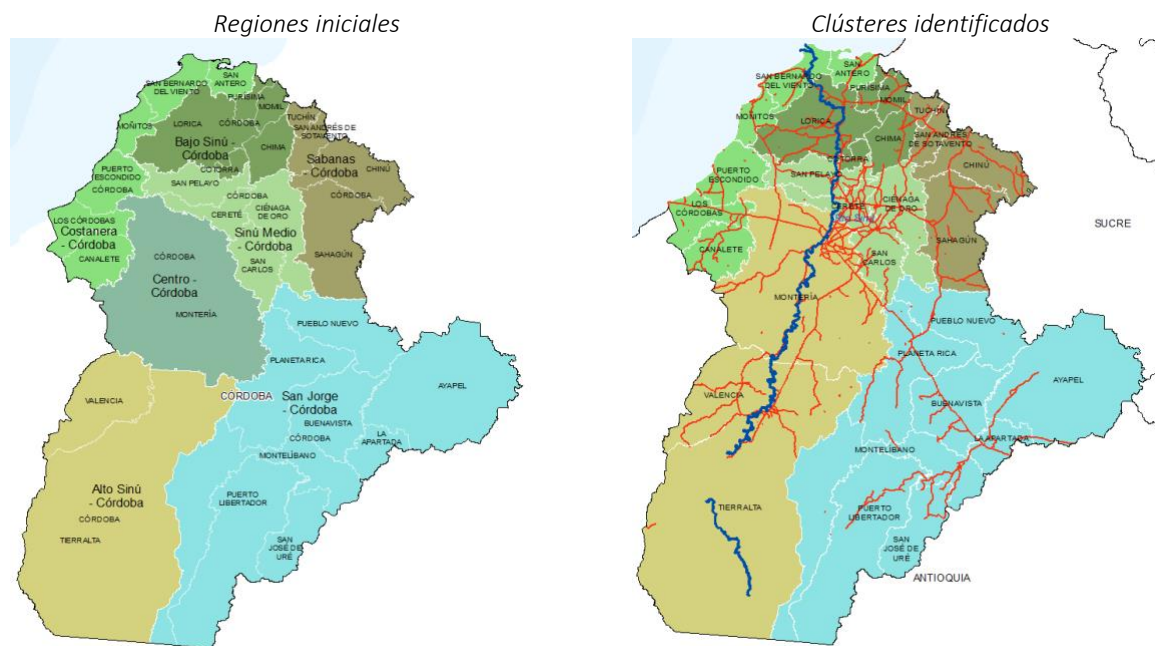
○ **Tamaño de los clústeres geográficos**

Por razones de restricción geográfica de los municipios y de las divisiones administrativas de las zonas ya establecidas, se encontró que para obtener un tamaño de los clústeres coherente con la regionalización de proyectos y el modelo operativo, el número de municipios a agrupar es entre 3 y 5. Para lo cual se debe realizar una edición de las zonas ya delimitadas (provincias), teniendo presente algunos parámetros de información secundaria como vías terrestres, ríos fluviales, rutas marítimas, que orienten la funcionalidad y la conectividad de los clústeres geográficos, partiendo de un municipio núcleo que presente el mayor puntaje IFVR.

Complementariamente, para mantener el enfoque geográfico, se debe apoyar de información con zonas de características de paisaje, unidades biogeográficas, subzonas hidrográficas de las cuencas. Esta identificación de elementos comunes de las zonas, permite que los clústeres tengan una similitud o rasgo geográfico que los conecte entre los municipios (Ver figura 8).

A manera de ejemplo se muestra el departamento de córdoba que tiene 30 municipios, distribuidos en 7 zonas o subregiones, una de las cuales estaba conformada por un solo municipio –Montería-. Para su edición se tuvo cuenta la conectividad y las características o rasgos geográficos que permitieron unirlo con otra zona, en este caso el Río Sinú representó el elemento ambiental que conecta esta zona, por consiguiente, el municipio de Montería se anexó a la región del Alto Sinú, como se muestra en la figura.

*Figura 8. Definición del tamaño óptimo de los clústeres y edición de grupos*



Fuente: DVR, 2020

En este análisis espacial de la edición de las zonas geografías departamentales se identificó que en algunos casos el tamaño del clúster geográfico puede ser una excepción dado que no podrá ser modificado. El

Resolución 0536 del 19 de octubre de 2020

departamento de San Andrés y Providencia hace parte de este grupo, puesto que está conformado por dos municipios. Otro caso se presenta en el Valle de Aburrá y el distrito capital de Bogotá que son unidades más urbanas de gran extensión, al igual que departamentos de Guaviare, Vichada y Guaina conformados formados por solo 4 municipios. Finalmente, se encuentran departamentos con clústeres geográficos conformados por solo dos municipios, debido a la falta de conectividad, como los municipios de Piedemonte y Santa Rosa en el sur del departamento del Cauca y los municipios de Cundinamarca en la zona geográfica de Medina.

Bajo la metodología descrita, se identificaron 169 clústeres para el país, zonificados por departamento, los cuales fueron definidos por conectividad y características geográficas. A cada clúster se calculó el promedio del IFVR cuantitativo y cualitativo para ordenarlos de acuerdo al grado de importancia para la política, así el que obtuvo el mayor promedio de IFVR se definió como prioritario. A continuación, se presenta los 32 clústeres priorizados por departamento por IFVR cuantitativo:

*Tabla 9. Clústeres prioritarios por departamento, según IFVR cuantitativo*

Departamento	Clúster geográfico	Número de municipios	Priorización	Promedio IFVR Cuantitativo
Chocó	Pacífico Sur - Chocó	4	1	0,75
Cauca	Pacífico - Cauca	3	1	0,71
Antioquia	Urabá - Antioquia	11	1	0,69
Amazonas	Río Apaporis - Amazonas	5	1	0,67
Vaupés	Río Apaporis - Vaupés	2	1	0,67
Putumayo	Sur Occidente - Putumayo	3	1	0,66
Guainía	Río Guainía - Guainía	5	1	0,65
Nariño	Pacífico - Nariño	9	1	0,65
Córdoba	Costanera - Córdoba	6	1	0,64
Caquetá	Río Yarí - Caquetá	3	1	0,61
Sucre	La Mojana - Sucre	3	1	0,60
Meta	Río Guaviare - Meta	5	1	0,59
Guaviare	Cuenca Guaviare - Guaviare	4	1	0,59
La Guajira	Norte - La Guajira	6	1	0,59
Bolívar	Mojana - Bolívar	6	1	0,58
Norte De Santander	Norte - Norte de Santander	4	1	0,56
Magdalena	Centro - Magdalena	6	1	0,55
Vichada	Río del Orinoco - Vichada	4	1	0,55
Cesar	Noroccidental - Cesar	4	1	0,52
Risaralda	Vertiente del Pacífico - Risaralda	4	1	0,49
Tolima	Sur - Tolima	9	1	0,46
Arauca	Río Arauca	3	1	0,45
Cundinamarca	Río Negro - Cundinamarca	8	1	0,45
Boyacá	Río Carare - Boyacá	7	1	0,42
Santander	Vélez Catatumbo - Santander	8	1	0,40
Casanare	Oriental - Casanare	10	1	0,40
Huila	Sur - Huila	9	1	0,39
Caldas	Alto Oriente - Caldas	4	1	0,39
Atlántico	Sur - Atlántico	7	1	0,38
Valle Del Cauca	Vía Pacífico - Valle del Cauca	3	1	0,33
Quindío	Cordilleros - Quindío	3	1	0,32
San Andrés Providencia Y Santa Catalina	Archipiélago de San Andrés	2	1	0,29

Fuente: DVR, 2020

Tabla 10. Clústeres prioritarios por departamento, según IFVR cualitativo

Departamento	Clúster geográfico	Número de municipios	Priorización	Promedio IFVR Cualitativo
Sucre	Morrosquillo - Sucre	5	1	0,65
La Guajira	Norte - La Guajira	6	1	0,63
Chocó	Atrato - Chocó	8	1	0,61
Córdoba	Sabanas - Córdoba	4	1	0,61
Antioquia	Urabá - Antioquia	11	1	0,60
Cesar	Noroccidental - Cesar	4	1	0,59
Norte De Santander	Occidente - Norte de Santander	10	1	0,58
Magdalena	Río - Magdalena	9	1	0,58
Cauca	Pacífico - Cauca	3	1	0,56
Guainía	Río Guainía - Guainía	5	1	0,56
Bolívar	Montes de María - Bolívar	7	1	0,54
Nariño	Centro Occidente - Nariño	8	1	0,54
Putumayo	Sur Occidente - Putumayo	3	1	0,54
Risaralda	Vertiente del Pacífico - Risaralda	4	1	0,53
Amazonas	Río Apaporis - Amazonas	5	1	0,52
Vaupés	Río Apaporis - Vaupés	2	1	0,51
Tolima	Sur - Tolima	9	1	0,51
Vichada	Río del Orinoco - Vichada	4	1	0,50
Atlántico	Sur - Atlántico	7	1	0,49
Meta	Río Meta - Meta	4	1	0,48
Cundinamarca	Río Negro - Cundinamarca	8	1	0,48
Huila	Sur - Huila	9	1	0,47
Caquetá	Río Yarí - Caquetá	3	1	0,46
Guaviare	Cuenca Guaviare - Guaviare	4	1	0,45
Caldas	Alto Occidente - Caldas	5	1	0,44
Santander	García Rovira Oriental - Santander	4	1	0,44
Arauca	Sur - Arauca	4	1	0,43
Casanare	Oriental - Casanare	10	1	0,43
Boyacá	Gutiérrez - Boyacá	7	1	0,42
Valle Del Cauca	Norte - Valle del Cauca	10	1	0,41
Quindío	Cordilleros - Quindío	3	1	0,38
San Andrés Providencia Y Santa Catalina	Archipiélago de San Andrés	2	1	0,36

Fuente: DVR, 2020

#### 4.3.2. Segunda etapa caracterización de los clústeres geográficos

- **Sustracción del área con restricción ambiental**

Se genera una sustracción del área ambiental con la capa geográfica del Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP) con los clústeres geográficos establecidos por departamento, esta capa es construida

Resolución 0536 del 19 de octubre de 2020

por el Instituto de Parques Nacionales Naturales, registra información espacial de las áreas protegidas establecida por el Decreto 2372 de 2010. Esta capa geográfica contiene categorías de áreas naturales únicas, distritos de conservación suelos, distritos nacionales de manejo integrado, parque nacionales y regionales, reserva natural, reserva natural civil, reservas forestales de protectora nacional, santuarios de flora y fauna y vías parques.

- **Caracterización de la clasificación climática de Caldas Lang**

Se realiza superponiendo la información de los clústeres geográficos departamentales sobre las áreas climáticas de Caldas Lang, capa geográfica generada por el IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, año 2014. Esta información representa los valores de la temperatura con respecto su variación altitudinal y la relación de la precipitación y la temperatura.

- **Temperatura media anual**

se efectúa cruzando la información de los clústeres geográfico sobre las áreas promedio de las temperaturas media en registradas sobre los doce meses del año. Esta capa geografía es tomada del IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, año 2016

- **Amenaza por movimiento masa**

Se superpone la información del grado de amenaza por movimiento en masa que representa el volumen de material constituido por roca, suelo, tierras, detritos o escombros y que se desplaza ladera abajo por acción de la gravedad. Conocidos como deslizamientos, derrumbes, laderas, entre otros aspectos. Esta información se cruza con las áreas de los clústeres construidos. Información tomada del Servicio Geológico Colombiano – SGC, año 2015.

- **Susceptibilidad por inundación**

Se cruza las áreas de los clústeres geográficos, sobre las áreas susceptibles por inundación que corresponden a los cuerpos de agua y a suelos que por sus condiciones edafogenéticas favorecen la ocurrencia de procesos de inundación, ejemplo zonas pantanosas, humedales etc. Capa geográfica del IDEAM - Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, año 2010

- **Localización de viviendas y proyectos de la IPSE**

IPSE - Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas año 2020.

- **Territorios étnicos**

Se superpone la capa de los clústeres geográficos, con la información geográfica de los territorios indígenas legalizados y los consejos comunitarios titulados, capa geográfica de ANT- Agencia Nacional de Tierras, Dirección de asuntos étnicos, año 2019.

- **Zonas de reserva campesina**

Se cruza la capa de las áreas de los clústeres geográficos con las zonas de reserva campesina generada por la ANT - Agencia Nacional de Tierras, Dirección de, año 2019; que tienen como objeto fomentar y estabilizar la economía campesina, superar las causas de los conflictos sociales que les afecten.

#### 4.3.3. Tercera etapa definición de áreas operativas

- **Corredores funcionales regionales**

Se delimitan a partir de los clústeres geográficos priorizados y se identifica los nodos logísticos que pueden ser ciudades, que presten servicios para la adquisición de insumos de construcción y productos asociados, y la identificación de nodos secundarios que presentan servicios logísticos de menor escala.

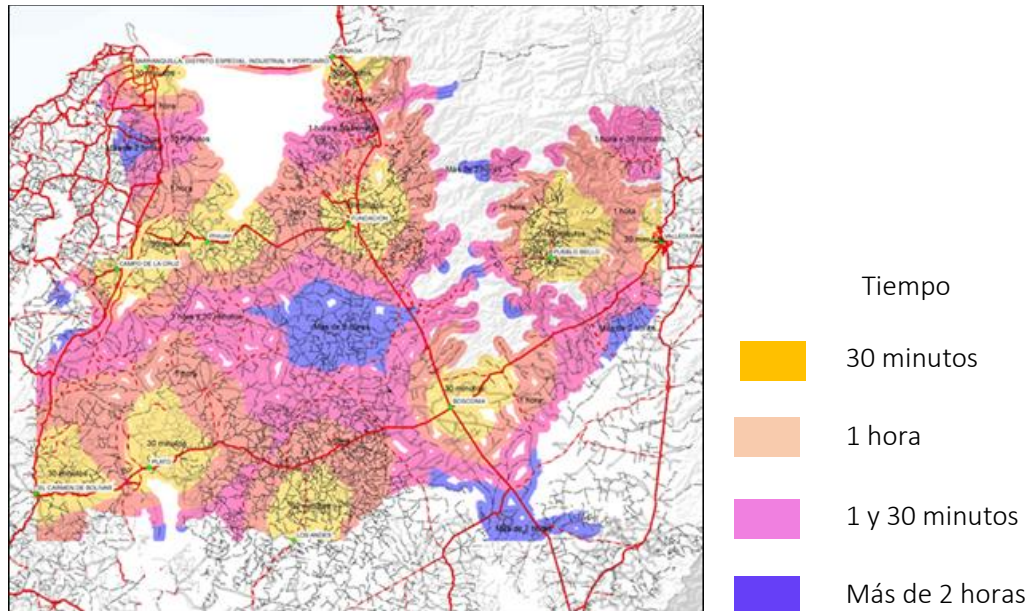
Se definen las rutas de accesibilidad regional que pueden formarse con la infraestructura vial de otros departamentos o municipios cercanos. Se trabaja con la capa geográfica de la red vial a nivel nacional cartografía básica escala 1: 100.000 del país actualizada en el segundo semestre de 2019, generada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, la cual cuenta con diferentes tipologías y características, que va desde una vial principal con muy buenas condiciones, a una vía rural que cuenta con caminos o senderos en condiciones diferentes para transitar. La delimitación del área de operación va ser más amplia que el área del clúster geográfico identificado.

De igual manera, para el cálculo de las áreas operativas óptimas se tienen en cuenta tres aspectos: 1) Definición de velocidad según tipología de las vías (buffer) y generación de las áreas de influencia. 2) Definición de distancias teniendo en cuenta la pendiente y la accesibilidad. 3) Definición de rangos para la asignación del tiempo.

El primer análisis espacial es la generación de las áreas de accesibilidad por buffers según la tipología de las vías, se utiliza la capa geográfica de la red vial registrada en la cartografía básica escala 1: 100.000 del país actualizado en el segundo semestre de 2019. Se tiene como resultado un buffer con mayor accesibilidad (80 km/h), un buffer con buena accesibilidad (50 km/h) y un buffer con baja accesibilidad (5 km/h). El segundo análisis espacial es calcular a partir de un logaritmo de distancia y ruta, el cual se parte de las áreas de accesibilidad que se generó en los buffers con las velocidades, la capa geográfica de la inclinación en grados del terreno o pendiente; la capa de los nodos principales y secundarios del corredor funcional. Como resultado se obtiene unos radios de distancia que va en metros y que varía de un nodo a un radio de influencia.

Tercer análisis es la definición de rangos para la asignación del tiempo, se parte de un supuesto: un automóvil puede recorrer en promedio, 60 kilómetros en una hora, teniendo este dato se relaciona las distancias y se asigna los valores de tiempo. Entonces, el rango que va de 0 a 20 mil metros equivale (20 kilómetros) se recorren 30 minutos. El rango que va de 20 mil metros a 33 mil metros (33 kilómetros) se recorre a más de 30 minutos. A medida que cambia el color, también cambia el radio de acción y aumenta el tiempo de operación.

*Figura 9. Corredor funcional*



Fuente: DVR, 2020

Los insumos tecnológicos utilizados para el análisis espacial fueron el software ArcGis 10.5. Generación de una file geodatabase donde se almacena los datos geográficos, tablas asociadas a las capas geográficas y los modelos automatizados.

## 5. FOCALIZACIÓN POBLACIONAL

Después de realizar la focalización territorial se procede a la identificación de potenciales hogares beneficiarios de los subsidios en estos municipios seleccionados. La elección de dichos beneficiarios se realiza bajo el principio de igualdad promulgado por el Estado colombiano<sup>6</sup>, considerando los enfoques diferencial y de género, que promueven los principios de no discriminación en el acceso equitativo a las oportunidades de beneficio social, reducción de la desigualdad económica, la marginalidad política y la exclusión social. En este marco y con el objetivo de impactar positivamente la calidad de vida de la población rural del país, la focalización poblacional se realiza mediante el proceso siguiente:

<sup>6</sup> La Constitución Política de Colombia en su Artículo 13, expresa: “Todas las personas nacen libres e iguales ante la ley, recibirán la misma protección y trato de las autoridades y gozarán de los mismos derechos, libertades y oportunidades sin ninguna discriminación por razones de sexo, raza, origen nacional o familiar, lengua, religión, opinión política o filosófica”.

Resolución 0536 del 19 de octubre de 2020

Figura 10. Fases de la focalización poblacional



Fuente: DVR, 2020.

### 5.1. Fase de puntuación

A partir de los enfoques de desarrollo humano, diferencial y de género, y respondiendo a la normatividad vigente para la focalización poblacional de políticas públicas, se desarrolló un sistema de puntuación para seleccionar hogares potencialmente beneficiarios de los subsidios de vivienda nueva o mejoramiento. Esta asignación de puntaje se realiza en aquellos territorios que fueron priorizados en la focalización territorial y analiza información primaria de población víctima, étnica, en condición de discapacidad, adulto mayor, género, entre otros, recabada y sistematizada en bases de datos oficiales de entidades del Gobierno Nacional.

Atendiendo los lineamientos del decreto 890 de 2017, la información de población en condición de víctima proviene del Registro Único de Víctimas (RUV) que es proporcionada por Unidad para la Atención y Reparación de las Víctimas (UARIV). En cuanto a población rural que no posea RUV se utilizará la base de datos del SISBEN IV (DNP) para realizar la puntuación. En los municipios que no cuenten con la información actualizada del SISBEN y no hagan parte del RUV, se levantará la información primaria a través de una encuesta liderada por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT) en alianza con el ente territorial respectivo<sup>7</sup>.

Así mismo, en virtud de lo señalado por DNP (2007 y 2016), las comunidades étnicas se beneficiarán del programa a través de una focalización poblacional comunitaria, en las que las mismas comunidades proporcionan la información de los beneficiarios del subsidio, según los cupos asignados a nivel local, los compromisos previamente adquiridos con el Gobierno Nacional o las sentencias de la corte constitucional que involucren a la comunidad. A través de la información proporcionada por las comunidades el Ministerio realiza una priorización de atención gradual, según los recursos disponibles por vigencia y el grado de vulnerabilidad de los beneficiarios presentados.

Como se evidencia en la tabla de puntajes (Ver tabla 11), las variables seleccionadas permiten identificar el grado de vulnerabilidad socioeconómica que hace del hogar un potencial beneficiario de subsidios de vivienda rural. Así, cada hogar recibe una puntuación agregada que se construye a través de la evaluación realizada con las 22 variables mencionadas en la tabla 7, tomando como base una escala numérica. Según

<sup>7</sup> Para esto se construyó una encuesta desde la DVR del MVCT que cuenta con preguntas que deben realizarse a los potenciales beneficiarios, esto con el objetivo de mitigar cualquier conducta que pueda penalizarse por los artículos 247 y 258 del código penal, teniendo en cuenta las modificaciones impartidas en el artículo 15 de la ley 1474 de 2011.

Resolución 0536 del 19 de octubre de 2020

la variable, el hogar recibe un puntaje por cumplimiento de la característica o un puntaje proporcional al número de miembros del hogar que cumplen con la característica, como se detalla en la columna Criterio Adicional.

### ✓ Categoría 1: hogares y personas

**Desarrollo humano:** enmarcado en el enfoque de desarrollo humano, que busca contribuir al mejoramiento de la distribución de oportunidades de los colombianos, asegurando el libre desarrollo de sus capacidades y la posibilidad de tener una vida digna (Walker, Ziegler, & Hans-Uwe, 2018). Adicionalmente, siguiendo los lineamientos presentados en el decreto 890 del 28 de mayo de 2017, esta categoría busca cuantificar la vulnerabilidad de los potenciales beneficiarios en términos de su baja posibilidad de acceso a oportunidades. Incluye variables que permiten otorgar puntuación a mujeres cabeza de familia, madres comunitarias y/o sustitutas, y comunidades étnicas que habiten el suelo rural.

Adicionalmente, de acuerdo con lo estipulado en la ley 12 de 1991 por medio de la cual se aprueba la Convención sobre los derechos del niño y el artículo 9° de la ley 1098 de 2006 (Código de infancia y adolescencia), que le confiere prevalencia al favorecimiento de los derechos de los niños y niñas colombianos, este sistema de puntuación favorece principalmente a los hogares que cuenten con personas menores de 18 años. Igualmente, de acuerdo con el Conpes 109 de 2007 y teniendo en cuenta que garantizar condiciones favorables para los niños en la primera infancia favorece su desarrollo en el largo plazo, se establece como principal agente de focalización a la población de 0 a 5 años.

Por otro lado, siguiendo lo estipulado en el artículo 7° de la ley 1850 de 2017, este sistema de puntuación busca favorecer a los hogares que tengan adultos mayores, con el objetivo de garantizar la protección de sus derechos y brindarles buenas condiciones de mantenimiento, tanto físicas como psicológicas. De igual manera, en el marco de la ley estatutaria 1618 de 2013, se establece la priorización de personas con discapacidad en la asignación de subsidio familiar de vivienda en especie, por este motivo, se atribuye a esta población un puntaje adicional proporcional el número de personas con discapacidad dentro del hogar. De manera complementaria, después de la validación interinstitucional de la metodología los hogares que tienen personas con discapacidad obtienen doble puntaje debido a la dificultad que afronta el cuidador para insertarse en el mercado laboral debido a su responsabilidad con la persona en condición de discapacidad.

**Conflicto armado:** busca beneficiar a la población que ha sido afectada por el conflicto interno colombiano, teniendo en cuenta tanto la población víctima certificada por el RUV, como la población que se encuentra en procesos de reintegración y reincorporación con la Agencia para la Reincorporación y la Normalización. Así, teniendo como objetivo garantizar a esta población unas condiciones de vida digna y siguiendo los lineamientos establecidos por el decreto 890 de 2017 y el decreto 2757 de 2004, se les confiere tanto a los desplazados por el conflicto armado, como a los excombatientes un puntaje que los reconoce como población con prioridad en la asignación del subsidio de vivienda.

**Ingresos:** según el decreto 890 de 2017, se dará prioridad a la población que se encuentre en situación de pobreza y pobreza extrema asignando mayor puntaje a hogares que tienen pobreza por ingresos y aquellos que se encuentran con alta dependencia económica, según los lineamientos de medición establecidos por el DANE en la metodología de medición de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Igualmente, según el artículo 4° del decreto 890 de 2017 se deben priorizar los hogares que sean miembros de sistemas



estratégicos del Estado y hogares que pertenezcan a la Red UNIDOS teniendo en cuenta lo estipulado en el CONPES 102 de 2006.

### ✓ **Categoría 2: predios y viviendas**

La asignación de puntaje tiene en cuenta la metodología de déficit de vivienda establecida por el DANE (2018) y los altos déficits en las variables de hacinamiento mitigable, seguido del manejo de aguas residuales, acceso a agua para consumo, acceso a fuente de energía y finalmente aspectos de la vivienda como el tipo de vivienda, material de los pisos y paredes, cocina, y cohabitación (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2020).

De acuerdo con el Decreto 1077 de 2015 del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, es relevante tener en cuenta para el mejoramiento de viviendas las variables referentes a su estructura principal, cimientos, muros o cubiertas, hacinamiento y carencia de redes eléctricas, de acueducto y alcantarillado, entre otras. De este modo, con el fin de conocer la vulnerabilidad de la población con respecto a la calidad de su vivienda, se plantea la valoración de estos aspectos, de modo que, al cumplir con irregularidad en alguno de ellos le genere prioridad a ese hogar (Decreto 1077, 2015). Cada variable cuenta con una descripción de sus criterios de evaluación, lo que se describe en la Tabla 11.

Sumado a lo anterior, con base en el Decreto 1077 de 2015 y de la mano con lo mencionado en la sección de servicios públicos del Capítulo Ambiental del documento de la Política de Vivienda Rural, es importante priorizar los hogares que no cuentan con una estructura de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y energía, de manera que se contribuya en la reducción del Déficit Habitacional de Vivienda en el sector rural, así como con la preservación de los ecosistemas presentes en la ruralidad colombiana al garantizar una mejor gestión de las aguas residuales y disminuir la afectación de ecosistemas y la salud humana en la población. Asimismo, con el fin de disminuir la vulnerabilidad ante desastres naturales presentada en la población rural, se priorizarán las viviendas expuestas a desastres naturales, siempre y cuando no se encuentren dentro de zonas de alto riesgo no mitigable y no se encuentren en otras áreas en las que requieran reubicación de vivienda, como son los casos de las rondas hídricas, infraestructura pública, etc. (Decreto 890, 2017). Este último aspecto mencionado, está sujeto a la certificación otorgada por las administraciones locales y su zonificación de riesgo, y al diagnóstico en campo.

Finalmente, con base en el Decreto 1777 de 1996 y con el fin de cumplir con lo mencionado en los acuerdos de Paz, se otorgará un puntaje adicional a los hogares que hagan parte de una Zona de Reserva Campesina (ZRC) debidamente reconocida, las cuales tienen por objeto “fomentar y estabilizar la economía campesina, superar las causas de los conflictos sociales que las afecten y, en general, crear las condiciones para el logro de la paz y la justicia social en las áreas respectivas”. De esta manera, teniendo en cuenta que dentro de su razón de ser se encuentra el apoyo a poblaciones de escasos recursos que se han encontrado frente a situaciones relacionadas con la violencia, son consideradas población vulnerable (Decreto 1777, 1996).

A partir del procesamiento de la información proporcionada por las fuentes mencionadas y los criterios establecidos, se realiza la asignación de un puntaje que determina el grado de vulnerabilidad en el cual se encuentran los hogares potencialmente beneficiarios (Ver tabla 11). Este puntaje ubica los hogares en una lista jerarquizada, que permite identificar cuáles beneficiarios serán priorizados para la recepción del subsidio.

### 5.1.1. Validación de variables y puntajes

Con el objetivo de corroborar la propuesta de puntuación de potenciales beneficiarios según las características de vulnerabilidad del hogar, se realizó una validación cualitativa a través del Método Delphi (Somerville, 2008. Citado por Reguant & Torrado, 2016). En este caso, el método permitió obtener retroalimentación sobre la inclusión y pesos relativos de las variables para la puntuación de hogares (señaladas en la tabla 11), y ajustar el modelo de puntaje que se asigna a cada hogar rural, de tal manera que se obtenga un ranking a nivel municipal. La metodología se desarrolló en 4 etapas como se evidencia en la figura siguiente:

*Figura 11. Etapas del Método Delphi en la focalización poblacional*



*Fuente: DVR, 2020*

La selección de los 14 expertos que configuraron el panel fue multidisciplinaria, para garantizar que los resultados se ajustaran a la realidad de la ruralidad colombiana. Para lograr este objetivo se invitaron profesionales con alta trayectoria en el sector vivienda, doctores y maestros en disciplinas como sociología, gobierno, políticas públicas, economía, desarrollo rural, derecho, ingeniería electrónica, ingeniería ambiental, ingeniería industrial, sistemas de la información geográfica, formulación y evaluación de proyectos sociales.

Posteriormente, se procesaron los resultados, evidenciando cuáles habían sido las sugerencias de los expertos en términos cuantitativos y cualitativos. Para el primer tipo de sugerencias se tuvo en cuenta qué dijeron los expertos sobre la inclusión y asignación de puntaje de cada variable, así como a los pesos relativos entre variables de una misma categoría. Casi todos los casos el promedio de respuesta de los expertos coincide con el puntaje propuesto inicialmente. Sin embargo, se presentan valores de respuesta extremos en algunas categorías, como la presencia de adultos mayores en el hogar y la cohabitación. Este tipo de variables fueron discutidas posteriormente en el debate y se llegó a la conclusión de que deben ser características que diferencien al hogar en términos de vulnerabilidad.

Tabla 11. Puntaje de variables poblacionales de focalización por tipo de subsidio

Categoría	Componente	Variable	Puntaje/c.u	Criterio Adicional	Fuente	Tipo de subsidio
Hogares y Personas	Desarrollo humano (11 variables)	Jefe de hogar mujer.	20		Decreto 890 de 2017 y Ley 861 de 2003.	Ambas
		Miembro del hogar presenta analfabetismo	10		DVR	Ambas
		Miembro del hogar que pertenece a Población étnica.	10		Decreto 890 de 2017 y Ley 1448 de 2011	Ambas
		Miembro del hogar es adulto mayor.	10	Si el hogar cuenta con un adulto mayor se le asignan 10 puntos. Si hay 2 o más adultos mayores se le asignará un puntaje de 20 puntos.	Ley 1850 de 2017.	Ambas
		Hogar monoparental.	20	Si el hogar sólo cuenta con un padre de familia y tiene niños menores de 18 años se le asigna un puntaje de 10	Ley 861 de 2003.	Ambas
		Miembros del hogar son niños menores de 5 años	10	Si en el hogar hay uno o más niños entre 0 y 5 años dentro del hogar, se le asignan 20 puntos.	Conpes 109 de 2007, Ley 12 de 1991 y Ley 1878 de 2018	Ambas
		Miembros del hogar son niños entre 6 y 18 años	10	Se asignan 10 puntos por la presencia de niños entre 5,1 y menos de 18 años en el hogar.	Ley 1098 de 2006 Código de infancia y adolescencia	Ambas
		Miembros del hogar con situación de discapacidad.	20	Se asignan 20 puntos por una persona discapacitada presente en el hogar, ya que en este caso se ven reflejados las personas discapacitadas y sus cuidadores. Si hay 2 o más personas en situación de discapacidad se le asignará 40 puntos.	Decreto 1350 de 2018.	Ambas
		Miembros del hogar que son madres comunitarias o madres sustitutas	10	Si en este hogar vive alguna madre Comunitaria y/o sustituta (Aplica para hogares comunitarios de Bienestar HCB Tradicional, FAMI y Agrupados) se le asignan 10 puntos.	Decreto 890 de 2017 y Conpes 109 de 2007	Ambas
	Conflicto Armado	Miembro del hogar en proceso de reincorporación.	10		Decreto 2767 de 2004	Ambas
		Miembro del hogar reconocido como Población víctima.	10		Decreto 890 de 2017	Ambas

	Capacidad monetaria (2)	Ingresos mensuales del hogar.	Según criterio	Se puntúan los hogares de la muestra según su nivel de ingreso. Los hogares con ingresos iguales o inferiores a la línea de pobreza (LP), e iguales o superiores a la Línea de Pobreza Extrema (LPE) recibirán 10 puntos.	Decreto 890 de 2017	Ambas
				Los hogares con ingresos inferiores a la LPE recibirán 20 puntos.	Decreto 890 de 2017	Ambas
		Hogar con alta dependencia económica.	10	Recibe 10 puntos el hogar con más de tres personas por miembro ocupado y cuyo jefe ha aprobado, como máximo, dos años de educación primaria.	Decreto 1077 de 2015	Ambas
Predios y Viviendas	Servicios Públicos (3)	Falencias en Sistema de abastecimiento de agua	20	Al contar con algunas de las siguientes fuentes de obtención de agua para consumo en los hogares se recibirán 20 puntos: pozo sin bomba, aljibe, jagüey o barro; agua lluvia; río, quebrada, manantial o nacimiento; carrotanque; aguatero; agua embotellada o en bolsa. Ya que la calidad del agua para consumo en estos casos no ha sido validada como apta para la salud humana.	Decreto 1077 de 2015; Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Mejoramiento de vivienda
		Sistema de Saneamiento	10	Los hogares que tengan algunos de los siguientes tipos de manejo de las aguas residuales obtendrán 10 puntos: en los que el servicio sanitario de las viviendas no tenga conexión; sea letrina, descarga directa a fuentes de agua (bajamar); y/o si no tiene servicio sanitario.	Decreto 1077 de 2015; Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Mejoramiento de vivienda
		Servicio de Energía eléctrica	10	Las personas sin servicio de energía eléctrica en la vivienda recibirán 10 puntos.	Decreto 1077 de 2015; Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Mejoramiento de vivienda
	Hogar y vivienda (6)	Cohabitación	10	Cuando dos hogares habitan una misma vivienda, en la que igualmente hay más de 6 personas en total se le otorgan 15 puntos.	Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Vivienda Nueva
		Tipo de vivienda	10	Recibirán 10 puntos aquellas viviendas de tipo "otro" (carpa, tienda, vagón, embarcación, cueva, refugio natura o puente).	Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Vivienda Nueva

		Hacinamiento mitigable	10	Si en el hogar duermen más de 2 personas por cuarto (excluyendo baños y cocina) recibirá 5 puntos.	Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020 .	Mejoramiento de vivienda
		Hacinamiento no mitigable	20	Aplica para centro poblado. Si duermen más de 4 personas por cuarto para recibirá 10 puntos.	Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Vivienda nueva
		Pisos	10	Si el material de los pisos de la vivienda es de tierra o arena se le asignan 10 puntos.	Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Mejoramiento de vivienda
		Material de paredes exteriores	10	Recibirán 10 puntos si el material predominante de las paredes exteriores es madera burda, tabla, tablón, caña, esterilla, otro vegetal, materiales de desechos, y/o que no tienen paredes.	Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Vivienda nueva
		Cocina	10	Si en la vivienda preparan los alimentos en un cuarto usado también para dormir o en una sala comedor sin lavaplatos, reciben 10 puntos. .	Metodología del déficit habitacional. DANE, 2020.	Mejoramiento de vivienda
		Afectación por desastres naturales.	10	Si el hogar ha sido afectado por desastres naturales y no está localizado en zona de alto riesgo no mitigable obtiene 10 puntos.	Decreto 890 de 2017	Ambas
		Zonas de reserva campesina	10	Si el hogar vive en zona de reserva campesina reconocida obtiene 10 puntos.	Decreto 1777, 1996	Ambas

Fuente: DVR, 2020

Adicionalmente, en el debate se evaluó la posibilidad de puntuar igual al hacinamiento mitigable y no mitigable. La conclusión a la que se llegó es utilizar cada tipo de hacinamiento en diferentes contextos, es decir que el hacinamiento mitigable fuera considerado un factor diferencial para acceder a mejoramientos de vivienda, mientras que el hacinamiento no mitigable brindara puntos a los hogares que tuvieran necesidad de vivienda nueva.

Asimismo, se planteó la posibilidad de generar puntuaciones diferenciales en la categoría de conflicto armado para víctimas y excombatientes, proponiendo atribuir un puntaje superior a las primeras. En el debate se llegó a la conclusión de que por la naturaleza del conflicto armado colombiano y la afectación que éste tuvo principalmente sobre los niños de la ruralidad colombiana, como por ejemplo el reclutamiento forzoso, no era conveniente hacer este tipo de diferenciación y se otorgó un puntaje equivalente a ambos tipos de beneficiarios.

Otro resultado relevante del debate fue la asignación de puntaje por ingresos reportados del hogar. Teniendo en cuenta la posibilidad de tener errores de medición en esta variable, se validó que debían considerarse un conjunto de variables para medir la capacidad monetaria del hogar. Sin embargo, se realizó un cambio en la variable de ingreso, separándola en categorías de ingreso para asignación de un puntaje de acuerdo a la línea de pobreza y la línea de pobreza extrema. Finalmente, se dejó la puntuación descrita en la tabla relacionada anteriormente.

## 5.2. Fase de verificación del cumplimiento de requisitos

Una vez identificada la población con mayor puntaje obtenido en la fase anterior, se emite un listado de potenciales beneficiarios que comienzan la ruta para obtener el subsidio de vivienda rural. En este sentido, para estas personas se verificará la siguiente información:

*Tabla 12. Aspectos a certificar para habilitación*

Ítem	Fuente
1. Que el miembro de hogar que va a aplicar al subsidio sea mayor de edad.	Art 51. Constitución Política de 1991.
2. Que el miembro de hogar que va a aplicar al subsidio tenga nacionalidad colombiana.	Art 51. Constitución Política de 1991.
3. Validación de supervivencia de la persona que va a aplicar al subsidio	Art 51. Constitución Política de 1991.

Fuente: DVR, 2020

Después de realizar la verificación de los documentos, si se evidencia que alguna persona potencialmente beneficiaria no cumple con los requisitos, se procede a seleccionar al siguiente de la lista, en orden del puntaje asignado en la fase de puntuación y se repite el proceso. Si la persona cumple los requisitos se procede a la postulación y articulación con el modelo operativo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acto Legislativo 1 de 1936 (agosto 05) Reformatorio de la Constitución Política de 1886.
- Altman, N., & Krzywinski, M. (2017). Points of Significance: Clustering. *Nature methods*, 14(6), 545-546. <https://doi.org/10.1038/nmeth.4299>
- Alvarado, J. (2019). *Componentes Principales: Notebook de Trabajo*. Bogotá.
- Amat, J. (2017). *Clustering y heatmaps: aprendizaje no supervisado*. México: Rpubs
- Buzai, G. D. (2015). *Geografía, geotecnología y análisis espacial: tendencias, métodos y aplicaciones*. Buenos Aires - Argentina: Triangulo.
- Cabero Almenara, J., e Infante Moro, A. (2014). Empleo del método Delphi y su empleo en la investigación en Comunicación y Educación. *EDUTEC Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 48, 1-16. Recuperado [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec48/pdf/Edutece\\_n48\\_Cabero-Infante.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec48/pdf/Edutece_n48_Cabero-Infante.pdf)
- Cepal. (2009). *Guía metodológica Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. New York: Publicación de las Naciones Unidas.
- Conpes 109. Política Pública Nacional de Primera Infancia. Bogotá, Colombia. 3 de diciembre de 2007.
- Constitución política de Colombia [Const.] (1991) Artículo 51 [Titulo II]. 2da Ed. Legis.
- Decreto Ley 890. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá, Colombia, 28 de mayo de 2017.
- Decreto 1350. Diario oficial. Año CLIV. N. 50671, pág 2. Bogotá, Colombia. 31 de julio de 2018.
- Decreto 2767. Diario Oficial 45657. Bogotá, Colombia. 31 de agosto de 2004.
- Decreto 1077. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Bogotá, Colombia. 26 de mayo de 2015.
- Decreto 1777. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Diario Oficial 42.892. Bogotá, Colombia. 4 de octubre de 1996.
- Decreto 1807. Diario Oficial 49279. Bogotá, Colombia. 19 de septiembre de 2014.
- Decreto 1076. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia. 26 de mayo de 2015.
- Decreto 1071. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá, Colombia. 26 de mayo de 2015.
- Departamento Nacional de Planeación. (2012). *Índice de Pobreza Multidimensional (IPM- Colombia) 1997-2008 y meta del PND para 2014*.
- Departamento Nacional de Planeación. (2015). *Misión para la transformación del campo. Política de mejoramiento de las condiciones de habitabilidad en el campo*.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2008). *Censo general 2005. Ficha metodológica déficit de vivienda*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2009). Metodología línea base de indicadores.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2019). Nota metodológica Déficit habitacional. CNPV 2018. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio (2020). Metodología Déficit de vivienda. DANE. Bogotá, Colombia.

Departamento Nacional de Planeación. (2018). Lineamientos conceptuales y metodológicos para la definición de una subregionalización funcional en Colombia

Departamento Nacional de Planeación. (2016). Lineamientos para la implementación del enfoque de derechos y la atención diferencial a grupos étnicos en la gestión de las entidades territoriales. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Territorial/Lineamientos%20Enfoque%20Diferencial%20C3%89TNICO%20VPublicable%20FINAL%20260216.pdf>

Desarrollo legislativo del derecho a la vivienda digna en Colombia, 1991-2011.

Frédéric, A. T. (2016). Desarrollo regional en zonas rurales. Regional development in rural. París, Francia: Springer.

Garnica, J. R. V., & Contreras, F. A. G. (2007). Los clusters industriales: precisión conceptual y desarrollo teórico. Cuadernos de Administración, 20(33), 303-322.

Henao, G.; Acosta C.; Hofman, J. (2019). Manual de derecho urbano. Universidad del Rosario.

James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning. USA: Springer.

Kassambara, A. (2017). Practical Guide to Cluster Analysis in R. USA: STHDA.

Ley 861. Diario Oficial No. 45.415. Bogotá, Colombia 29 de diciembre de 2003.

Ley 1850. Diario Oficial No. 50.299. Bogotá, Colombia. 19 de julio de 2017

Ley 12. Convención internacional sobre los derechos de los niños. Bogotá, Colombia. 22 de enero de 1991.

Ley 1878. Diario Oficial No. 50.471. Bogotá, Colombia. 9 de enero de 2018.

Ley 388. Diario Oficial No. 43.127. Bogotá, Colombia. 12 de septiembre de 1997.

Ley 1228. Diario Oficial 47.052. Bogotá, Colombia. 16 de julio de 2008.

Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2020). Guía para el diligenciamiento del formulario de inscripción para postulantes al programa de vivienda gratuita.

Misión, para la Transformación del Campo. DNP. (2014). Dirección de Desarrollo Rural Sostenible. Equipo de la Misión para la Transformación del Campo.



ONU Habitat. (2010). El derecho a la vivienda adecuada. Geneve: ONU. Obtenido de [https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21\\_rev\\_1\\_Housing\\_sp.pdf](https://www.ohchr.org/Documents/Publications/FS21_rev_1_Housing_sp.pdf)

Pérez Correa, E. (2001). Hacia una nueva visión de lo rural. En N. Giarraca, Una nueva ruralidad en América Latina. Buenos Aires: Consejo Latinoamericano de Ciencias sociales.

Sentencia T-420/18. Corte Constitucional. Expediente T-6.739.394. Bogotá, Colombia.

Somerville, J. A. (2008). Effective Use of the Delphi Process in Research: Its Characteristics, Strengths and Limitations. Corvallis (Oregon). Recuperado <http://jasomerville.com/wpcontent/uploads/2011/08/DelphiProcess080617b.pdf>

Reguant Álvarez, M., & Torrado Fonseca, M. (2016). El método Delphi. Revista d'Innovació y Reserca en Educació, 9(1), 87 - 102.

Ruben, R., & Pender, J. (2004). Rural diversity and heterogeneity in less-favoured areas: the quest for policy targeting. Food policy, 29(4), 303-320.

Timarán Torres, J. (2019). Implementación del modelo bottom up en la política pública de asentamientos informales en Neiva. Revista Ciudades, Estados y Política, Universidad Nacional de Colombia.

Walker, M., Ziegler, H., & Hans-Uwe, O. (2018). Human development, capabilities and the ethics of policy. En M. Walker, H. Ziegler, & O. Hans-Uwe, Capability-promoting policies. Bristol: Bristol University Press, Policy Press.

## ANEXO

### Resultados de IFVR por municipio

CODIGO	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	IFVR CUANTITATIVO	IFVR CUALITATIVO
91540	AMAZONAS	PUERTO NARIÑO	0,650	0,510
91001	AMAZONAS	LETICIA	0,520	0,370
91798	AMAZONAS	TARAPACÁ	0,650	0,500
91263	AMAZONAS	EL ENCANTO	0,660	0,530
91536	AMAZONAS	PUERTO ARICA	0,650	0,490
91530	AMAZONAS	PUERTO ALEGRÍA	0,690	0,540
91407	AMAZONAS	LA PEDRERA	0,690	0,540
91405	AMAZONAS	LA CHORRERA	0,650	0,510
91669	AMAZONAS	SANTANDER (Aracuara)	0,660	0,500
91460	AMAZONAS	MIRITÍ-PARANÁ (Campoamor)	0,670	0,510
91430	AMAZONAS	LA VICTORIA (Pacoa)	0,690	0,540
5197	ANTIOQUIA	COCORNÁ	0,400	0,500
5660	ANTIOQUIA	SAN LUIS	0,370	0,450
5809	ANTIOQUIA	TITIRIBÍ	0,230	0,330
5148	ANTIOQUIA	CARMEN DE VIBORAL	0,200	0,260
5313	ANTIOQUIA	GRANADA	0,370	0,480
5615	ANTIOQUIA	RIONEGRO	0,170	0,220
5059	ANTIOQUIA	ARMENIA	0,260	0,360
5440	ANTIOQUIA	MARINILLA	0,220	0,260
5483	ANTIOQUIA	NARIÑO	0,430	0,570
5145	ANTIOQUIA	CARAMANTA	0,230	0,340
5001	ANTIOQUIA	MEDELLÍN	0,140	0,240

5674	ANTIOQUIA	SAN VICENTE	0,290	0,370
5667	ANTIOQUIA	SAN RAFAEL	0,360	0,490
5044	ANTIOQUIA	ANZÁ	0,410	0,530
5021	ANTIOQUIA	ALEJANDRÍA	0,360	0,450
5240	ANTIOQUIA	EBÉJICO	0,300	0,400
5212	ANTIOQUIA	COPACABANA	0,110	0,180
5088	ANTIOQUIA	BELLO	0,210	0,250
5308	ANTIOQUIA	GIRARDOTA	0,180	0,280
5390	ANTIOQUIA	LA PINTADA	0,220	0,320
5353	ANTIOQUIA	HISPANIA	0,290	0,430
5368	ANTIOQUIA	JERICÓ	0,240	0,320
5576	ANTIOQUIA	PUEBLORRICO	0,290	0,440
5756	ANTIOQUIA	SONSÓN	0,410	0,510
5631	ANTIOQUIA	SABANETA	0,050	0,160
5209	ANTIOQUIA	CONCORDIA	0,330	0,470
5380	ANTIOQUIA	LA ESTRELLA	0,070	0,140
5697	ANTIOQUIA	SANTUARIO	0,240	0,310
5036	ANTIOQUIA	ANGELÓPOLIS	0,270	0,380
5360	ANTIOQUIA	ITAGÚÍ	0,100	0,230
5364	ANTIOQUIA	JARDÍN	0,340	0,410
5856	ANTIOQUIA	VALPARAISO	0,290	0,360
5055	ANTIOQUIA	ARGELIA	0,440	0,530
5034	ANTIOQUIA	ANDES	0,270	0,410
5091	ANTIOQUIA	BETANIA	0,380	0,520
5789	ANTIOQUIA	TÁMESIS	0,290	0,410
5101	ANTIOQUIA	CIUDAD BOLÍVAR	0,290	0,430
5792	ANTIOQUIA	TARSO	0,290	0,430
5002	ANTIOQUIA	ABEJORRAL	0,310	0,430
5467	ANTIOQUIA	MONTEBELLO	0,380	0,480
5282	ANTIOQUIA	FREDONIA	0,260	0,340
5652	ANTIOQUIA	SAN FRANCISCO	0,440	0,460
5679	ANTIOQUIA	SANTA BÁRBARA	0,210	0,310
5861	ANTIOQUIA	VENECIA	0,250	0,360
5400	ANTIOQUIA	LA UNIÓN	0,240	0,340
5591	ANTIOQUIA	PUERTO TRIUNFO	0,360	0,470
5376	ANTIOQUIA	LA CEJA	0,150	0,250
5642	ANTIOQUIA	SALGAR	0,400	0,550
5030	ANTIOQUIA	AMAGÁ	0,180	0,300
5129	ANTIOQUIA	CALDAS	0,130	0,260
5347	ANTIOQUIA	HELICONIA	0,260	0,390
5093	ANTIOQUIA	BETULIA	0,450	0,580
5585	ANTIOQUIA	PUERTO NARE	0,340	0,420
5541	ANTIOQUIA	PEÑOL	0,260	0,330
5321	ANTIOQUIA	GUATAPÉ	0,140	0,210
5649	ANTIOQUIA	SAN CARLOS	0,250	0,310
5318	ANTIOQUIA	GUARNE	0,230	0,280
5206	ANTIOQUIA	CONCEPCIÓN	0,350	0,490
5142	ANTIOQUIA	CARACOLÍ	0,300	0,360
5125	ANTIOQUIA	CAICEDO	0,360	0,500
5656	ANTIOQUIA	SAN JERÓNIMO	0,230	0,320
5079	ANTIOQUIA	BARBOSA	0,210	0,320
5664	ANTIOQUIA	SAN PEDRO	0,210	0,300
5670	ANTIOQUIA	SAN ROQUE	0,340	0,460
5690	ANTIOQUIA	SANTO DOMINGO	0,350	0,500
5237	ANTIOQUIA	DON MATÍAS	0,240	0,370
5190	ANTIOQUIA	CISNEROS	0,220	0,370
5847	ANTIOQUIA	URRAO	0,560	0,560
5761	ANTIOQUIA	SOPETRÁN	0,290	0,380
5425	ANTIOQUIA	MACEO	0,330	0,420
5501	ANTIOQUIA	OLAYA	0,290	0,390
5264	ANTIOQUIA	ENTRERRIOS	0,220	0,320
5042	ANTIOQUIA	SANTA FE DE ANTIOQUIA	0,220	0,320
5306	ANTIOQUIA	GIRALDO	0,240	0,350

5004	ANTIOQUIA	ABRIAQUÍ	0,430	0,480
5579	ANTIOQUIA	PUERTO BERRÍO	0,320	0,330
5086	ANTIOQUIA	BELMIRA	0,430	0,550
5411	ANTIOQUIA	LIBORINA	0,410	0,550
5150	ANTIOQUIA	CAROLINA	0,220	0,330
5310	ANTIOQUIA	GÓMEZ PLATA	0,240	0,360
5658	ANTIOQUIA	SAN JOSÉ DE LA MONTAÑA	0,280	0,400
5686	ANTIOQUIA	SANTA ROSA DE OSOS	0,290	0,430
5284	ANTIOQUIA	FRONTINO	0,600	0,650
5315	ANTIOQUIA	GUADALUPE	0,270	0,410
5038	ANTIOQUIA	ANGOSTURA	0,400	0,530
5113	ANTIOQUIA	BURITICÁ	0,380	0,480
5138	ANTIOQUIA	CAÑASGORDAS	0,350	0,470
5842	ANTIOQUIA	URAMITA	0,470	0,550
5647	ANTIOQUIA	SAN ANDRÉS	0,390	0,510
5628	ANTIOQUIA	SABANALARGA	0,430	0,580
5819	ANTIOQUIA	TOLEDO	0,430	0,540
5234	ANTIOQUIA	DABEIBA	0,690	0,660
5134	ANTIOQUIA	CAMPAMENTO	0,380	0,500
5543	ANTIOQUIA	PEQUE	0,430	0,540
5887	ANTIOQUIA	YARUMAL	0,290	0,420
5107	ANTIOQUIA	BRICEÑO	0,430	0,520
5893	ANTIOQUIA	YONDÓ (Casabe)	0,490	0,450
5854	ANTIOQUIA	VALDIVIA	0,500	0,550
5040	ANTIOQUIA	ANORÍ	0,550	0,490
5736	ANTIOQUIA	SEGOVIA	0,600	0,500
5361	ANTIOQUIA	ITUANGO	0,530	0,570
5895	ANTIOQUIA	ZARAGOZA	0,740	0,610
5790	ANTIOQUIA	TARAZÁ	0,520	0,520
5120	ANTIOQUIA	CÁCERES	0,670	0,630
5250	ANTIOQUIA	EL BAGRE	0,670	0,590
5154	ANTIOQUIA	CAUCASIA	0,650	0,570
5495	ANTIOQUIA	NECHÍ	0,640	0,520
5885	ANTIOQUIA	YALÍ	0,390	0,420
5890	ANTIOQUIA	YOLOMBÓ	0,370	0,490
5604	ANTIOQUIA	REMEDIOS	0,510	0,500
5858	ANTIOQUIA	VEGACHÍ	0,420	0,410
5031	ANTIOQUIA	AMALFI	0,410	0,350
5607	ANTIOQUIA	RETIRO	0,160	0,230
5266	ANTIOQUIA	ENVIGADO	0,050	0,110
5665	ANTIOQUIA	SAN PEDRO DE URABÁ	0,700	0,550
5873	ANTIOQUIA	VIGÍA DEL FUERTE	0,790	0,640
5475	ANTIOQUIA	MURINDÓ	0,730	0,570
5172	ANTIOQUIA	CHIGORODÓ	0,630	0,580
5147	ANTIOQUIA	CAREPA	0,530	0,540
5045	ANTIOQUIA	APARTADÓ	0,510	0,520
5837	ANTIOQUIA	TURBO	0,630	0,620
5490	ANTIOQUIA	NECOCLÍ	0,780	0,660
5659	ANTIOQUIA	SAN JUAN DE URABÁ	0,770	0,660
5051	ANTIOQUIA	ARBOLETES	0,730	0,580
5480	ANTIOQUIA	MUTATÁ	0,740	0,630
81591	ARAUCA	PUERTO RONDÓN	0,420	0,420
81220	ARAUCA	CRAVO NORTE	0,330	0,430
81794	ARAUCA	TAME	0,540	0,460
81300	ARAUCA	FORTUL	0,490	0,410
81065	ARAUCA	ARAUQUITA	0,500	0,410
81736	ARAUCA	SARAVENA	0,440	0,350
81001	ARAUCA	ARAUCA	0,420	0,380
8638	ATLÁNTICO	SABANALARGA	0,330	0,430
8560	ATLÁNTICO	PONEDERA	0,350	0,450
8520	ATLÁNTICO	PALMAR DE VARELA	0,260	0,360
8685	ATLÁNTICO	SANTO TOMÁS	0,220	0,340
8849	ATLÁNTICO	USIACURÍ	0,380	0,460

8549	ATLÁNTICO	PIOJÓ	0,370	0,480
8558	ATLÁNTICO	POLONUEVO	0,220	0,290
8634	ATLÁNTICO	SABANAGRANDE	0,250	0,330
8078	ATLÁNTICO	BARANOA	0,270	0,380
8372	ATLÁNTICO	JUAN DE ACOSTA	0,250	0,360
8433	ATLÁNTICO	MALAMBO	0,200	0,290
8758	ATLÁNTICO	SOLEDAD	0,400	0,490
8296	ATLÁNTICO	GALAPA	0,260	0,320
8832	ATLÁNTICO	TUBARÁ	0,360	0,430
8573	ATLÁNTICO	PUERTO COLOMBIA	0,130	0,240
8001	ATLÁNTICO	BARRANQUILLA	0,390	0,360
8675	ATLÁNTICO	SANTA LUCÍA	0,420	0,480
8137	ATLÁNTICO	CAMPO DE LA CRUZ	0,310	0,410
8770	ATLÁNTICO	SUAN	0,380	0,520
8436	ATLÁNTICO	MANATÍ	0,300	0,430
8141	ATLÁNTICO	CANDELARIA	0,430	0,530
8606	ATLÁNTICO	REPELÓN	0,370	0,490
8421	ATLÁNTICO	LURUACO	0,420	0,560
13760	BOLÍVAR	SOPLAVIENTO	0,280	0,400
13620	BOLÍVAR	SAN CRISTÓBAL	0,320	0,430
13836	BOLÍVAR	TURBACO	0,330	0,400
13647	BOLÍVAR	SAN ESTANISLAO	0,410	0,510
13490	BOLÍVAR	NOROSÍ	0,670	0,530
13810	BOLÍVAR	TIQUISIO (Puerto Rico)	0,640	0,530
13600	BOLÍVAR	RIOVIEJO	0,520	0,450
13433	BOLÍVAR	MAHATES	0,500	0,610
13838	BOLÍVAR	TURBANA	0,340	0,420
13780	BOLÍVAR	TALAIGUA NUEVO	0,350	0,470
13430	BOLÍVAR	MAGANGUÉ	0,370	0,450
13160	BOLÍVAR	CANTAGALLO	0,660	0,540
13670	BOLÍVAR	SAN PABLO	0,550	0,450
13688	BOLÍVAR	SANTA ROSA DEL SUR	0,530	0,430
13744	BOLÍVAR	SIMITÍ	0,560	0,520
13655	BOLÍVAR	SAN JACINTO DEL CAUCA	0,630	0,530
13458	BOLÍVAR	MONTECRISTO	0,650	0,500
13473	BOLÍVAR	MORALES	0,520	0,400
13042	BOLÍVAR	ARENAL	0,590	0,570
13580	BOLÍVAR	REGIDOR	0,410	0,460
13006	BOLÍVAR	ACHÍ	0,620	0,530
13030	BOLÍVAR	ALTOS DEL ROSARIO	0,690	0,600
13074	BOLÍVAR	BARRANCO DE LOBA	0,690	0,640
13667	BOLÍVAR	SAN MARTÍN DE LOBA	0,570	0,540
13268	BOLÍVAR	EL PEÑÓN	0,530	0,490
13300	BOLÍVAR	HATILLO DE LOBA	0,510	0,520
13549	BOLÍVAR	PINILLOS	0,590	0,530
13440	BOLÍVAR	MARGARITA	0,460	0,520
13650	BOLÍVAR	SAN FERNANDO	0,480	0,510
13468	BOLÍVAR	MOMPÓS	0,340	0,420
13188	BOLÍVAR	CICUCO	0,380	0,410
13062	BOLÍVAR	ARROYOHONDO	0,460	0,570
13052	BOLÍVAR	ARJONA	0,420	0,500
13140	BOLÍVAR	CALAMAR	0,340	0,470
13873	BOLÍVAR	VILLANUEVA	0,420	0,460
13683	BOLÍVAR	SANTA ROSA	0,380	0,440
13222	BOLÍVAR	CLEMENCIA	0,390	0,380
13001	BOLÍVAR	CARTAGENA DE INDIAS	0,290	0,370
13673	BOLÍVAR	SANTA CATALINA	0,340	0,440
13212	BOLÍVAR	CÓRDOBA	0,480	0,600
13654	BOLÍVAR	SAN JACINTO	0,480	0,520
13442	BOLÍVAR	MARÍA LA BAJA	0,600	0,640
13657	BOLÍVAR	SAN JUAN NEPOMUCENO	0,380	0,480
13248	BOLÍVAR	EL GUAMO	0,410	0,500
13894	BOLÍVAR	ZAMBRANO	0,450	0,510

13244	BOLÍVAR	EL CARMEN DE BOLÍVAR	0,530	0,530
15455	BOYACÁ	MIRAFLORES	0,220	0,230
15172	BOYACÁ	CHINAVITA	0,280	0,350
15835	BOYACÁ	TURMEQUÉ	0,300	0,420
15187	BOYACÁ	CHIVATÁ	0,310	0,400
15131	BOYACÁ	CALDAS	0,310	0,400
15580	BOYACÁ	QUÍPAMA	0,490	0,380
15106	BOYACÁ	BRICEÑO	0,500	0,440
15837	BOYACÁ	TUTA	0,250	0,320
15832	BOYACÁ	TUNUNGUÁ	0,520	0,440
15500	BOYACÁ	OICATÁ	0,310	0,360
15476	BOYACÁ	MOTAVITA	0,350	0,460
15690	BOYACÁ	SANTA MARÍA	0,270	0,320
15325	BOYACÁ	GUAYATÁ	0,280	0,370
15001	BOYACÁ	TUNJA	0,120	0,210
15822	BOYACÁ	TOTA	0,310	0,400
15480	BOYACÁ	MUZO	0,350	0,260
15762	BOYACÁ	SORA	0,350	0,480
15226	BOYACÁ	CUÍTIVA	0,280	0,350
15322	BOYACÁ	GUATEQUE	0,170	0,270
15425	BOYACÁ	MACANAL	0,250	0,300
15236	BOYACÁ	CHIVOR	0,350	0,390
15135	BOYACÁ	CAMPOHERMOSO	0,360	0,410
15798	BOYACÁ	TENZA	0,300	0,430
15753	BOYACÁ	SOATÁ	0,160	0,240
15377	BOYACÁ	LABRANZAGRANDE	0,390	0,390
15232	BOYACÁ	CHÍQUIZA	0,330	0,440
15272	BOYACÁ	FIRAVITOBA	0,210	0,270
15808	BOYACÁ	TINJACÁ	0,310	0,430
15806	BOYACÁ	TIBASOSA	0,150	0,200
15531	BOYACÁ	PAUNA	0,460	0,380
15051	BOYACÁ	ARCABUCO	0,280	0,360
15550	BOYACÁ	PISVA	0,350	0,460
15296	BOYACÁ	GÁMEZA	0,280	0,370
15763	BOYACÁ	SOTAQUIRÁ	0,290	0,380
15114	BOYACÁ	BUSBANZÁ	0,210	0,280
15215	BOYACÁ	CORRALES	0,220	0,310
15507	BOYACÁ	OTANCHE	0,410	0,270
15090	BOYACÁ	BERBEO	0,360	0,340
15842	BOYACÁ	ÚMBITA	0,310	0,430
15660	BOYACÁ	SAN EDUARDO	0,390	0,370
15839	BOYACÁ	TUTAZÁ	0,310	0,400
15720	BOYACÁ	SATIVANORTE	0,320	0,420
15368	BOYACÁ	JERICÓ	0,360	0,500
15047	BOYACÁ	AQUITANIA	0,270	0,350
15542	BOYACÁ	PESCA	0,260	0,370
15362	BOYACÁ	IZA	0,200	0,250
15442	BOYACÁ	MARIPÍ	0,470	0,450
15814	BOYACÁ	TOCA	0,270	0,370
15667	BOYACÁ	SAN LUIS DE GACENO	0,370	0,400
15022	BOYACÁ	ALMEIDA	0,330	0,420
15761	BOYACÁ	SOMONDOCO	0,320	0,410
15778	BOYACÁ	SUTATENZA	0,310	0,440
15380	BOYACÁ	LA CAPILLA	0,250	0,340
15299	BOYACÁ	GARAGOA	0,220	0,300
15514	BOYACÁ	PÁEZ	0,320	0,350
15511	BOYACÁ	PACHAVITA	0,270	0,340
15804	BOYACÁ	TIBANÁ	0,340	0,450
15897	BOYACÁ	ZETAQUIRÁ	0,370	0,420
15494	BOYACÁ	NUEVO COLÓN	0,300	0,390
15367	BOYACÁ	JENESANO	0,310	0,390
15189	BOYACÁ	CIÉNEGA	0,310	0,430
15599	BOYACÁ	RAMIRIQUÍ	0,270	0,360

15861	BOYACÁ	VENTAQUEMADA	0,250	0,320
15104	BOYACÁ	BOYACÁ	0,240	0,310
15621	BOYACÁ	RONDÓN	0,320	0,430
15518	BOYACÁ	PAJARITO	0,290	0,320
15879	BOYACÁ	VIRACACHÁ	0,340	0,410
15212	BOYACÁ	COPER	0,320	0,400
15764	BOYACÁ	SORACÁ	0,340	0,430
15109	BOYACÁ	BUENAVISTA	0,340	0,420
15740	BOYACÁ	SIACHOQUE	0,350	0,440
15401	BOYACÁ	LA VICTORIA	0,320	0,310
15646	BOYACÁ	SAMACÁ	0,220	0,290
15224	BOYACÁ	CUCAITA	0,220	0,280
15466	BOYACÁ	MONGUÍ	0,200	0,270
15533	BOYACÁ	PAYA	0,470	0,440
15681	BOYACÁ	SAN PABLO DE BORBUR	0,460	0,340
15759	BOYACÁ	SOGAMOSO	0,090	0,150
15464	BOYACÁ	MONGUA	0,310	0,380
15820	BOYACÁ	TÓPAGA	0,260	0,360
15204	BOYACÁ	CÓMBITA	0,290	0,390
15491	BOYACÁ	NOBSA	0,140	0,270
15276	BOYACÁ	FLORESTA	0,260	0,370
15469	BOYACÁ	MONIQUIRÁ	0,320	0,410
15092	BOYACÁ	BETÉITIVA	0,280	0,390
15816	BOYACÁ	TOGÚÍ	0,370	0,430
15790	BOYACÁ	TASCO	0,250	0,340
15516	BOYACÁ	PAIPA	0,160	0,210
15162	BOYACÁ	CERINZA	0,220	0,280
15693	BOYACÁ	SANTA ROSA DE VITERBO	0,160	0,210
15238	BOYACÁ	DUITAMA	0,090	0,160
15664	BOYACÁ	SAN JOSÉ DE PARE	0,390	0,490
15757	BOYACÁ	SOCHA	0,200	0,290
15185	BOYACÁ	CHITARAQUE	0,340	0,410
15087	BOYACÁ	BELÉN	0,200	0,280
15537	BOYACÁ	PAZ DE RIO	0,180	0,280
15723	BOYACÁ	SATIVASUR	0,280	0,360
15686	BOYACÁ	SANTANA	0,320	0,410
15755	BOYACÁ	SOCOTÁ	0,350	0,470
15572	BOYACÁ	PUERTO BOYACÁ	0,360	0,350
15774	BOYACÁ	SUSACÓN	0,270	0,360
15183	BOYACÁ	CHITA	0,380	0,490
15403	BOYACÁ	LA UVITA	0,280	0,380
15097	BOYACÁ	BOAVITA	0,320	0,470
15810	BOYACÁ	TIPACOQUE	0,250	0,390
15673	BOYACÁ	SAN MATEO	0,310	0,420
15218	BOYACÁ	COVARACHÍA	0,350	0,490
15600	BOYACÁ	RÁQUIRA	0,280	0,380
15676	BOYACÁ	SAN MIGUEL DE SEMA	0,280	0,380
15638	BOYACÁ	SÁCHICA	0,250	0,330
15776	BOYACÁ	SUTAMARCHÁN	0,280	0,400
15176	BOYACÁ	CHIQUINQUIRÁ	0,170	0,230
15407	BOYACÁ	VILLA DE LEIVA	0,190	0,230
15632	BOYACÁ	SABOYÁ	0,350	0,430
15696	BOYACÁ	SANTA SOFÍA	0,310	0,400
15293	BOYACÁ	GACHANTIVÁ	0,380	0,500
15244	BOYACÁ	EL COCUY	0,280	0,410
15317	BOYACÁ	GUACAMAYAS	0,250	0,340
15522	BOYACÁ	PANQUEBA	0,310	0,420
15248	BOYACÁ	EL ESPINO	0,210	0,320
15332	BOYACÁ	GÜICÁN DE LA SIERRA	0,370	0,460
15180	BOYACÁ	CHISCAS	0,340	0,470
15223	BOYACÁ	CUBARÁ	0,550	0,510
17486	CALDAS	NEIRA	0,280	0,340
17013	CALDAS	AGUADAS	0,290	0,400

17662	CALDAS	SAMANÁ	0,520	0,560
17513	CALDAS	PÁCORA	0,270	0,380
17867	CALDAS	VICTORIA	0,310	0,360
17088	CALDAS	BELALCÁZAR	0,360	0,450
17174	CALDAS	CHINCHINÁ	0,240	0,320
17665	CALDAS	SAN JOSÉ	0,390	0,480
17042	CALDAS	ANSERMA	0,300	0,400
17433	CALDAS	MANZANARES	0,330	0,350
17444	CALDAS	MARQUETALIA	0,370	0,430
17050	CALDAS	ARANZAZU	0,260	0,370
17873	CALDAS	VILLAMARIA	0,210	0,300
17877	CALDAS	VITERBO	0,290	0,380
17524	CALDAS	PALESTINA	0,330	0,430
17001	CALDAS	MANIZALES	0,160	0,220
17616	CALDAS	RISARALDA	0,370	0,470
17446	CALDAS	MARULANDA	0,380	0,350
17653	CALDAS	SALAMINA	0,230	0,320
17541	CALDAS	PENSILVANIA	0,480	0,430
17495	CALDAS	NORCASIA	0,460	0,430
17380	CALDAS	LA DORADA	0,260	0,290
17272	CALDAS	FILADELFIA	0,300	0,420
17388	CALDAS	LA MERCED	0,300	0,360
17442	CALDAS	MARMATO	0,420	0,550
17777	CALDAS	SUPIA	0,340	0,450
17614	CALDAS	RIOSUCIO	0,340	0,430
18785	CAQUETÁ	SOLITA	0,570	0,420
18205	CAQUETÁ	CURILLO	0,560	0,420
18860	CAQUETÁ	VALPARAÍSO	0,570	0,430
18460	CAQUETÁ	MILÁN	0,710	0,610
18029	CAQUETÁ	ALBANIA	0,580	0,500
18479	CAQUETÁ	MORELIA	0,490	0,400
18610	CAQUETÁ	SAN JOSÉ DEL FRAGUA	0,570	0,470
18094	CAQUETÁ	BELÉN DE LOS ANDAQUÍES	0,550	0,430
18410	CAQUETÁ	MONTAÑITA	0,600	0,490
18001	CAQUETÁ	FLORENCIA	0,330	0,300
18256	CAQUETÁ	EL PAUJIL	0,480	0,350
18247	CAQUETÁ	EL DONCELLO	0,440	0,360
18592	CAQUETÁ	PUERTO RICO	0,530	0,400
18756	CAQUETÁ	SOLANO	0,640	0,480
18150	CAQUETÁ	CARTAGENA DEL CHAIRÁ	0,650	0,500
18753	CAQUETÁ	SAN VICENTE DEL CAGUÁN	0,550	0,410
85250	CASANARE	PAZ DE ARIPORO	0,290	0,380
85230	CASANARE	OROCUÉ	0,460	0,490
85430	CASANARE	TRINIDAD	0,310	0,400
85440	CASANARE	VILLANUEVA	0,420	0,440
85162	CASANARE	MONTERREY	0,210	0,270
85139	CASANARE	MANÍ	0,260	0,320
85300	CASANARE	SABANALARGA	0,370	0,460
85410	CASANARE	TAURAMENA	0,300	0,340
85325	CASANARE	SAN LUIS DE PALENQUE	0,340	0,400
85315	CASANARE	SÁCAMA	0,390	0,300
85001	CASANARE	YOPAL	0,220	0,310
85225	CASANARE	NUNCHÍA	0,510	0,570
85263	CASANARE	PORE	0,330	0,390
85010	CASANARE	AGUAZUL	0,290	0,350
85015	CASANARE	CHÁMEZA	0,590	0,550
85279	CASANARE	RECETOR	0,450	0,450
85400	CASANARE	TÁMARA	0,420	0,490
85125	CASANARE	HATO COROZAL	0,410	0,470
85136	CASANARE	LA SALINA	0,340	0,400
19533	CAUCA	PIAMONTE	0,660	0,510
19290	CAUCA	FLORENCIA	0,370	0,450
19701	CAUCA	SANTA ROSA	0,630	0,530

19450	CAUCA	MERCADERES	0,420	0,550
19693	CAUCA	SAN SEBASTIÁN	0,450	0,560
19022	CAUCA	ALMAGUER	0,450	0,580
19760	CAUCA	SOTARÁ (Paispamba)	0,450	0,480
19585	CAUCA	PURACÉ (Coconuco)	0,530	0,480
19807	CAUCA	TIMBÍO	0,340	0,350
19050	CAUCA	ARGELIA	0,490	0,500
19001	CAUCA	POPAYÁN	0,270	0,290
19100	CAUCA	BOLÍVAR	0,380	0,540
19785	CAUCA	SUCRE	0,520	0,640
19397	CAUCA	LA VEGA	0,490	0,590
19075	CAUCA	BALBOA	0,330	0,470
19392	CAUCA	LA SIERRA	0,460	0,550
19622	CAUCA	ROSAS	0,390	0,460
19532	CAUCA	PATÍA (El Bordo)	0,450	0,550
19824	CAUCA	TOTORÓ	0,500	0,530
19355	CAUCA	INZÁ	0,480	0,560
19130	CAUCA	CAJIBÍO	0,380	0,470
19743	CAUCA	SILVIA	0,410	0,490
19256	CAUCA	EL TAMBO	0,480	0,490
19548	CAUCA	PIENDAMÓ-TUNÍA	0,330	0,380
19137	CAUCA	CALDONO	0,500	0,560
19473	CAUCA	MORALES	0,490	0,510
19364	CAUCA	JAMBALÓ	0,410	0,460
19517	CAUCA	PÁEZ (Belalcázar)	0,460	0,530
19780	CAUCA	SUÁREZ	0,530	0,560
19821	CAUCA	TORIBÍO	0,430	0,480
19698	CAUCA	SANTANDER DE QUILICHAO	0,360	0,420
19142	CAUCA	CALOTO	0,440	0,500
19300	CAUCA	GUACHENÉ	0,420	0,550
19212	CAUCA	CORINTO	0,420	0,500
19110	CAUCA	BUENOS AIRES	0,530	0,600
19513	CAUCA	PADILLA	0,410	0,510
19845	CAUCA	VILLA RICA	0,330	0,440
19455	CAUCA	MIRANDA	0,360	0,440
19573	CAUCA	PUERTO TEJADA	0,280	0,430
19318	CAUCA	GUAPI	0,700	0,550
19809	CAUCA	TIMBIQUÍ	0,720	0,580
19418	CAUCA	LÓPEZ	0,700	0,560
20443	CESAR	MANAURE BALCÓN DEL CESAR	0,440	0,490
20621	CESAR	LA PAZ	0,470	0,550
20011	CESAR	AGUACHICA	0,390	0,490
20178	CESAR	CHIRIGUANÁ	0,420	0,530
20045	CESAR	BECERRILL	0,620	0,660
20013	CESAR	AGUSTÍN CODAZZI	0,510	0,580
20228	CESAR	CURUMANÍ	0,380	0,460
20175	CESAR	CHIMICHAGUA	0,490	0,570
20400	CESAR	LA JAGUA DE IBIRICO	0,430	0,480
20710	CESAR	SAN ALBERTO	0,320	0,390
20770	CESAR	SAN MARTÍN	0,420	0,470
20614	CESAR	RIO DE ORO	0,390	0,520
20310	CESAR	GONZÁLEZ	0,390	0,540
20295	CESAR	GAMARRA	0,370	0,430
20383	CESAR	LA GLORIA	0,400	0,490
20550	CESAR	PELAYA	0,390	0,460
20787	CESAR	TAMALAMEQUE	0,530	0,600
20517	CESAR	PAILITAS	0,410	0,490
20750	CESAR	SAN DIEGO	0,460	0,560
20570	CESAR	PUEBLO BELLO	0,580	0,640
20001	CESAR	VALLEDUPAR	0,390	0,490
20238	CESAR	EL COPEY	0,550	0,610
20032	CESAR	ASTREA	0,580	0,610
20060	CESAR	BOSCONIA	0,390	0,450



20250	CESAR	EL PASO	0,560	0,670
27580	CHOCÓ	RIO IRÓ (Santa Rita)	0,660	0,570
27250	CHOCÓ	EL LITORAL DEL SAN JUÁN (Santa Genoveva de Docordó)	0,720	0,560
27745	CHOCÓ	SIPÍ	0,720	0,650
27361	CHOCÓ	ISTMINA	0,640	0,570
27491	CHOCÓ	NÓVITA	0,640	0,530
27450	CHOCÓ	MEDIO SAN JUAN (Andagoya)	0,810	0,720
27660	CHOCÓ	SAN JOSÉ DEL PALMAR	0,670	0,570
27205	CHOCÓ	CONDOTO	0,540	0,540
27430	CHOCÓ	MEDIO BAUDÓ(Puerto Meluk)	0,760	0,630
27810	CHOCÓ	UNIÓN PANAMERICANA ( Animas)	0,580	0,660
27787	CHOCÓ	TADÓ	0,590	0,580
27160	CHOCÓ	CÉRTEGUI	0,570	0,480
27135	CHOCÓ	EL CANTÓN DEL SAN PABLO (Managrú)	0,570	0,630
27077	CHOCÓ	BAJO BAUDÓ (Pizarro)	0,730	0,590
27495	CHOCÓ	NUQUÍ	0,660	0,550
27025	CHOCÓ	ALTO BAUDÓ (Pie de Pató)	0,790	0,630
27075	CHOCÓ	BAHÍA SOLANO (Mutis)	0,560	0,480
27150	CHOCÓ	CARMEN DEL DARIÉN (Curbaradó)	0,790	0,640
27372	CHOCÓ	JURADÓ	0,760	0,620
27615	CHOCÓ	RIOSUCIO	0,750	0,610
27800	CHOCÓ	UNGUÍA	0,740	0,630
27006	CHOCÓ	ACANDÍ	0,630	0,550
27413	CHOCÓ	LLORÓ	0,720	0,610
27073	CHOCÓ	BAGADÓ	0,690	0,570
27600	CHOCÓ	RIO QUITO (Paimadó)	0,770	0,670
27050	CHOCÓ	ATRATO (Yuto)	0,700	0,670
27425	CHOCÓ	MEDIO ATRATO (Beté)	0,790	0,640
27245	CHOCÓ	EL CARMEN	0,610	0,640
27001	CHOCÓ	QUIBDÓ	0,570	0,450
27099	CHOCÓ	BOJAYÁ (Bellavista)	0,800	0,650
23068	CÓRDOBA	AYAPEL	0,530	0,460
23555	CÓRDOBA	PLANETA RICA	0,490	0,480
23570	CÓRDOBA	PUEBLO NUEVO	0,590	0,560
23464	CÓRDOBA	MOMIL	0,440	0,540
23586	CÓRDOBA	PURÍSIMA	0,520	0,570
23672	CÓRDOBA	SAN ANTERO	0,460	0,550
23675	CÓRDOBA	SAN BERNARDO DEL VIENTO	0,580	0,600
23682	CÓRDOBA	SAN JOSÉ DE URÉ	0,690	0,600
23580	CÓRDOBA	PUERTO LIBERTADOR	0,720	0,600
23350	CÓRDOBA	LA APARTADA	0,390	0,420
23466	CÓRDOBA	MONTELÍBANO	0,560	0,460
23807	CÓRDOBA	TIERRALTA	0,670	0,570
23079	CÓRDOBA	BUENAVISTA	0,510	0,490
23855	CÓRDOBA	VALENCIA	0,640	0,510
23090	CÓRDOBA	CANALETE	0,680	0,540
23678	CÓRDOBA	SAN CARLOS	0,480	0,520
23419	CÓRDOBA	LOS CÓRDOBAS	0,680	0,550
23001	CÓRDOBA	MONTERÍA	0,400	0,380
23162	CÓRDOBA	CERETÉ	0,360	0,410
23189	CÓRDOBA	CIÉNAGA DE ORO	0,500	0,550
23686	CÓRDOBA	SAN PELAYO	0,510	0,520
23574	CÓRDOBA	PUERTO ESCONDIDO	0,730	0,600
23300	CÓRDOBA	COTORRA	0,400	0,480
23168	CÓRDOBA	CHIMA	0,570	0,650
23500	CÓRDOBA	MOÑITOS	0,680	0,580
23417	CÓRDOBA	LORICA	0,440	0,470
23660	CÓRDOBA	SAHAGÚN	0,430	0,540
23182	CÓRDOBA	CHINÚ	0,480	0,560
23670	CÓRDOBA	SAN ANDRÉS DE SOTAVENTO	0,660	0,660
23815	CÓRDOBA	TUCHÍN	0,690	0,670
25120	CUNDINAMARCA	CABRERA	0,490	0,480

25506	CUNDINAMARCA	VENECIA	0,450	0,450
25851	CUNDINAMARCA	ÚTICA	0,280	0,400
25793	CUNDINAMARCA	TAUSA	0,320	0,390
25867	CUNDINAMARCA	VIANÍ	0,320	0,400
25662	CUNDINAMARCA	SAN JUAN DE RIOSECO	0,320	0,440
25326	CUNDINAMARCA	GUATAVITA	0,290	0,380
25745	CUNDINAMARCA	SIMIJACA	0,240	0,300
25649	CUNDINAMARCA	SAN BERNARDO	0,390	0,410
25524	CUNDINAMARCA	PANDI	0,420	0,480
25053	CUNDINAMARCA	ARBELÁEZ	0,300	0,330
25339	CUNDINAMARCA	GUTIÉRREZ	0,340	0,420
25335	CUNDINAMARCA	GUAYABETAL	0,260	0,370
25281	CUNDINAMARCA	FOSCA	0,330	0,480
25805	CUNDINAMARCA	TIBACUY	0,420	0,470
25535	CUNDINAMARCA	PASCA	0,320	0,370
25594	CUNDINAMARCA	QUETAME	0,310	0,450
25290	CUNDINAMARCA	FUSAGASUGÁ	0,180	0,240
25845	CUNDINAMARCA	UNE	0,280	0,370
25151	CUNDINAMARCA	CÁQUEZA	0,280	0,400
25743	CUNDINAMARCA	SILVANIA	0,330	0,390
25178	CUNDINAMARCA	CHIPAQUE	0,280	0,390
25878	CUNDINAMARCA	VIOTÁ	0,470	0,480
25740	CUNDINAMARCA	SIBATÉ	0,190	0,270
25312	CUNDINAMARCA	GRANADA	0,290	0,370
25841	CUNDINAMARCA	UBAQUE	0,380	0,460
25324	CUNDINAMARCA	GUATAQUÍ	0,240	0,350
25245	CUNDINAMARCA	EL COLEGIO	0,290	0,320
25599	CUNDINAMARCA	APULO	0,330	0,390
25754	CUNDINAMARCA	SOACHA	0,210	0,290
25035	CUNDINAMARCA	ANAPOIMA	0,330	0,400
25645	CUNDINAMARCA	SAN ANTONIO DEL TEQUENDAMA	0,330	0,400
25181	CUNDINAMARCA	CHOACHÍ	0,270	0,320
25368	CUNDINAMARCA	JERUSALÉN	0,340	0,460
25438	CUNDINAMARCA	MEDINA	0,420	0,410
25279	CUNDINAMARCA	FÓMEQUE	0,290	0,360
25797	CUNDINAMARCA	TENA	0,320	0,370
25386	CUNDINAMARCA	LA MESA	0,290	0,330
25473	CUNDINAMARCA	MOSQUERA	0,180	0,280
25530	CUNDINAMARCA	PARATEBUENO	0,420	0,500
25580	CUNDINAMARCA	PULÍ	0,390	0,510
25099	CUNDINAMARCA	BOJACÁ	0,220	0,250
25123	CUNDINAMARCA	CACHIPAY	0,310	0,350
25299	CUNDINAMARCA	GAMA	0,320	0,440
25286	CUNDINAMARCA	FUNZA	0,160	0,220
25596	CUNDINAMARCA	QUIPILE	0,390	0,480
25293	CUNDINAMARCA	GACHALÁ	0,370	0,450
25898	CUNDINAMARCA	ZIPACÓN	0,340	0,400
25430	CUNDINAMARCA	MADRID	0,160	0,270
25839	CUNDINAMARCA	UBALÁ	0,330	0,450
25269	CUNDINAMARCA	FACATATIVÁ	0,180	0,260
25322	CUNDINAMARCA	GUASCA	0,210	0,260
25095	CUNDINAMARCA	BITUIMA	0,300	0,370
25260	CUNDINAMARCA	EL ROSAL	0,210	0,280
25328	CUNDINAMARCA	GUAYABAL DE SÍQUIMA	0,340	0,390
25436	CUNDINAMARCA	MANTA	0,360	0,440
25875	CUNDINAMARCA	VILLETA	0,230	0,280
25769	CUNDINAMARCA	SUBACHOQUE	0,220	0,280
25402	CUNDINAMARCA	LA VEGA	0,260	0,330
25491	CUNDINAMARCA	NOCAIMA	0,290	0,380
25777	CUNDINAMARCA	SUPATÁ	0,330	0,350
25398	CUNDINAMARCA	LA PEÑA	0,380	0,470
25781	CUNDINAMARCA	SUTATAUSA	0,280	0,330
25224	CUNDINAMARCA	CUCUNUBÁ	0,330	0,390

25372	CUNDINAMARCA	JUNÍN	0,410	0,510
25086	CUNDINAMARCA	BELTRÁN	0,350	0,500
25040	CUNDINAMARCA	ANOLAIMA	0,290	0,360
25019	CUNDINAMARCA	ALBÁN	0,300	0,370
25297	CUNDINAMARCA	GACHETÁ	0,350	0,470
25873	CUNDINAMARCA	VILLAPINZÓN	0,330	0,410
25168	CUNDINAMARCA	CHAGUANÍ	0,440	0,550
25718	CUNDINAMARCA	SASAIMA	0,300	0,340
25817	CUNDINAMARCA	TOCANCIPÁ	0,210	0,330
25658	CUNDINAMARCA	SAN FRANCISCO	0,280	0,320
25807	CUNDINAMARCA	TIBIRITA	0,420	0,520
25592	CUNDINAMARCA	QUEBRADANEGRA	0,320	0,400
25899	CUNDINAMARCA	ZIPAQUIRÁ	0,150	0,280
25486	CUNDINAMARCA	NEMOCÓN	0,230	0,310
25200	CUNDINAMARCA	COGUA	0,220	0,300
25862	CUNDINAMARCA	VERGARA	0,390	0,500
25489	CUNDINAMARCA	NIMAIMA	0,290	0,370
25843	CUNDINAMARCA	UBATÉ	0,190	0,250
25407	CUNDINAMARCA	LENGUAZAQUE	0,310	0,400
25320	CUNDINAMARCA	GUADUAS	0,310	0,430
25317	CUNDINAMARCA	GUACHETÁ	0,300	0,370
25154	CUNDINAMARCA	CARMEN DE CARUPA	0,290	0,370
25288	CUNDINAMARCA	FÚQUENE	0,290	0,360
25779	CUNDINAMARCA	SUSA	0,280	0,350
25148	CUNDINAMARCA	CAPARRAPÍ	0,430	0,450
25572	CUNDINAMARCA	PUERTO SALGAR	0,330	0,320
25483	CUNDINAMARCA	NARIÑO	0,190	0,320
25295	CUNDINAMARCA	GACHANCIPÁ	0,170	0,220
25736	CUNDINAMARCA	SESQUILÉ	0,270	0,350
25426	CUNDINAMARCA	MACHETÁ	0,340	0,440
25772	CUNDINAMARCA	SUESCA	0,250	0,320
25183	CUNDINAMARCA	CHOCONTÁ	0,300	0,380
25377	CUNDINAMARCA	LA CALERA	0,190	0,260
11001	CUNDINAMARCA	BOGOTÁ, D.C.	0,250	0,310
25214	CUNDINAMARCA	COTA	0,190	0,220
25799	CUNDINAMARCA	TENJO	0,240	0,270
25175	CUNDINAMARCA	CHÍA	0,160	0,260
25758	CUNDINAMARCA	SOPÓ	0,150	0,190
25126	CUNDINAMARCA	CAJICÁ	0,160	0,270
25785	CUNDINAMARCA	TABIO	0,220	0,290
25307	CUNDINAMARCA	GIRARDOT	0,190	0,230
25488	CUNDINAMARCA	NILO	0,300	0,390
25612	CUNDINAMARCA	RICAURTE	0,250	0,300
25001	CUNDINAMARCA	AGUA DE DIOS	0,230	0,270
25815	CUNDINAMARCA	TOCAIMA	0,270	0,360
25513	CUNDINAMARCA	PACHO	0,270	0,340
25885	CUNDINAMARCA	YACOPI	0,570	0,480
25258	CUNDINAMARCA	EL PEÑÓN	0,470	0,560
25871	CUNDINAMARCA	VILLAGÓMEZ	0,360	0,390
25823	CUNDINAMARCA	TOPAIPÍ	0,500	0,530
25653	CUNDINAMARCA	SAN CAYETANO	0,420	0,450
25394	CUNDINAMARCA	LA PALMA	0,480	0,550
25518	CUNDINAMARCA	PAIME	0,520	0,500
94885	GUAINÍA	LA GUADALUPE	0,660	0,540
94001	GUAINÍA	INÍRIDA	0,550	0,490
94883	GUAINÍA	SAN FELIPE	0,660	0,540
94663	GUAINÍA	MAPIRIPANA	0,680	0,530
94343	GUAINÍA	BARRANCO MINA	0,670	0,530
94886	GUAINÍA	CACAHUAL	0,570	0,600
94887	GUAINÍA	PANÁ-PANÁ (Campo Alegre)	0,610	0,620
94888	GUAINÍA	MORICHAL (Morichal Nuevo)	0,670	0,550
94884	GUAINÍA	PUERTO COLOMBIA	0,670	0,560
95025	GUAVIARE	EL RETORNO	0,640	0,510

95015	GUAVIARE	CALAMAR	0,600	0,450
95001	GUAVIARE	SAN JOSÉ DEL GUAVIARE	0,490	0,350
95200	GUAVIARE	MIRAFLORES	0,650	0,490
41770	HUILA	SUAZA	0,380	0,490
41518	HUILA	PAICOL	0,380	0,480
41396	HUILA	LA PLATA	0,400	0,480
41306	HUILA	GIGANTE	0,320	0,420
41319	HUILA	GUADALUPE	0,350	0,460
41026	HUILA	ALTAMIRA	0,300	0,390
41791	HUILA	TARQUI	0,390	0,510
41378	HUILA	LA ARGENTINA	0,400	0,450
41298	HUILA	GARZÓN	0,280	0,370
41548	HUILA	PITAL	0,320	0,420
41013	HUILA	AGRADO	0,310	0,440
41797	HUILA	TESALIA	0,330	0,450
41349	HUILA	HOBO	0,310	0,430
41483	HUILA	NÁTAGA	0,350	0,450
41020	HUILA	ALGECIRAS	0,350	0,430
41885	HUILA	YAGUARÁ	0,230	0,330
41132	HUILA	CAMPOALEGRE	0,260	0,370
41357	HUILA	ÍQUIRA	0,450	0,540
41615	HUILA	RIVERA	0,290	0,400
41801	HUILA	TERUEL	0,300	0,430
41676	HUILA	SANTA MARÍA	0,380	0,500
41524	HUILA	PALERMO	0,290	0,390
41799	HUILA	TELLO	0,310	0,420
41001	HUILA	NEIVA	0,170	0,280
41078	HUILA	BARAYA	0,350	0,450
41016	HUILA	AIPE	0,310	0,410
41872	HUILA	VILLAVIEJA	0,350	0,480
41206	HUILA	COLOMBIA	0,460	0,570
41530	HUILA	PALESTINA	0,420	0,500
41006	HUILA	ACEVEDO	0,420	0,530
41807	HUILA	TIMANÁ	0,360	0,480
41244	HUILA	ELÍAS	0,340	0,430
41503	HUILA	OPORAPA	0,400	0,520
41668	HUILA	SAN AGUSTÍN	0,350	0,380
41660	HUILA	SALADOBLANCO	0,450	0,530
41359	HUILA	ISNOS	0,460	0,470
41551	HUILA	PITALITO	0,320	0,410
44078	LA GUAJIRA	BARRANCAS	0,450	0,560
44378	LA GUAJIRA	HATONUEVO	0,420	0,530
44420	LA GUAJIRA	LA JAGUA DEL PILAR	0,470	0,530
44855	LA GUAJIRA	URUMITA	0,380	0,460
44874	LA GUAJIRA	VILLANUEVA	0,420	0,500
44098	LA GUAJIRA	DISTRACCIÓN	0,400	0,510
44279	LA GUAJIRA	FONSECA	0,440	0,530
44110	LA GUAJIRA	EL MOLINO	0,490	0,470
44650	LA GUAJIRA	SAN JUAN DEL CESAR	0,420	0,550
44035	LA GUAJIRA	ALBANIA	0,620	0,690
44430	LA GUAJIRA	MAICAO	0,550	0,570
44560	LA GUAJIRA	MANAURE	0,670	0,650
44847	LA GUAJIRA	URIBIA	0,600	0,620
44001	LA GUAJIRA	RIOHACHA	0,490	0,570
44090	LA GUAJIRA	DIBULLA	0,600	0,670
47660	MAGDALENA	SABANAS DE SAN ÁNGEL (San Ángel)	0,710	0,670
47030	MAGDALENA	ALGARROBO	0,410	0,510
47692	MAGDALENA	SAN SEBASTIÁN DE BUENAVISTA	0,460	0,520
47720	MAGDALENA	SANTA BÁRBARA DE PINTO	0,440	0,500
47460	MAGDALENA	NUEVA GRANADA	0,510	0,540
47058	MAGDALENA	ARIGUANÍ (El Difícil)	0,480	0,490
47798	MAGDALENA	TENERIFE	0,550	0,570
47555	MAGDALENA	PLATO	0,510	0,510

47170	MAGDALENA	CHIVOLO	0,560	0,500
47318	MAGDALENA	GUAMAL	0,430	0,530
47703	MAGDALENA	SAN ZENÓN	0,400	0,480
47545	MAGDALENA	PIJIÑO DEL CARMEN	0,450	0,500
47707	MAGDALENA	SANTA ANA	0,500	0,540
47245	MAGDALENA	EL BANCO	0,470	0,510
47288	MAGDALENA	FUNDACIÓN	0,480	0,540
47268	MAGDALENA	EL RETÉN	0,590	0,630
47053	MAGDALENA	ARACATACA	0,490	0,560
47980	MAGDALENA	ZONA BANANERA	0,630	0,710
47570	MAGDALENA	PUEBLOVIEJO	0,510	0,540
47189	MAGDALENA	CIÉNAGA	0,450	0,470
47001	MAGDALENA	SANTA MARTA	0,290	0,410
47258	MAGDALENA	EL PIÑÓN	0,610	0,690
47541	MAGDALENA	PEDRAZA	0,570	0,670
47960	MAGDALENA	ZAPAYÁN	0,580	0,600
47205	MAGDALENA	CONCORDIA	0,470	0,580
47161	MAGDALENA	CERRO DE SAN ANTONIO	0,450	0,500
47675	MAGDALENA	SALAMINA	0,450	0,540
47551	MAGDALENA	PIVIJAY	0,520	0,620
47605	MAGDALENA	REMOLINO	0,410	0,510
47745	MAGDALENA	SITIONUEVO	0,530	0,480
50318	META	GUAMAL	0,250	0,280
50350	META	LA MACARENA	0,550	0,410
50450	META	PUERTO CONCORDIA	0,610	0,470
50590	META	PUERTO RICO	0,580	0,450
50711	META	VISTAHERMOSA	0,550	0,450
50325	META	MAPIRIPÁN	0,690	0,550
50577	META	PUERTO LLERAS	0,470	0,380
50683	META	SAN JUAN DE ARAMA	0,540	0,510
50287	META	FUENTE DE ORO	0,450	0,470
50330	META	MESETAS	0,580	0,460
50313	META	GRANADA	0,320	0,370
50251	META	EL CASTILLO	0,490	0,480
50270	META	EL DORADO	0,430	0,450
50370	META	URIBE	0,580	0,440
50400	META	LEJANÍAS	0,450	0,440
50689	META	SAN MARTÍN	0,360	0,320
50223	META	CUBARRAL	0,230	0,220
50001	META	VILLAVICENCIO	0,210	0,300
50226	META	CUMARAL	0,300	0,390
50606	META	RESTREPO	0,230	0,270
50245	META	EL CALVARIO	0,250	0,310
50686	META	SAN JUANITO	0,340	0,440
50110	META	BARRANCA DE UPÍA	0,390	0,440
50150	META	CASTILLA LA NUEVA	0,400	0,460
50680	META	SAN CARLOS DE GUAROA	0,360	0,470
50006	META	ACACÍAS	0,280	0,350
50573	META	PUERTO LÓPEZ	0,390	0,450
50124	META	CABUYARO	0,460	0,480
50568	META	PUERTO GAITÁN	0,620	0,540
52560	NARIÑO	POTOSÍ	0,340	0,420
52215	NARIÑO	CÓRDOBA	0,450	0,570
52573	NARIÑO	PUERRES	0,300	0,410
52210	NARIÑO	CONTADERO	0,500	0,620
52323	NARIÑO	GUALMATÁN	0,320	0,420
52022	NARIÑO	ALDANA	0,460	0,560
52585	NARIÑO	PUPIALES	0,380	0,490
52352	NARIÑO	ILES	0,430	0,560
52317	NARIÑO	GUACHUCAL	0,430	0,500
52287	NARIÑO	FUNES	0,340	0,460
52506	NARIÑO	OSPINA	0,320	0,420
52720	NARIÑO	SAPUYES	0,460	0,560

52354	NARIÑO	IMUÉS	0,370	0,490
52885	NARIÑO	YACUANQUER	0,360	0,460
52788	NARIÑO	TANGUA	0,400	0,500
52320	NARIÑO	GUAITARILLA	0,350	0,460
52207	NARIÑO	CONSACÁ	0,370	0,460
52838	NARIÑO	TÚQUERRES	0,390	0,490
52565	NARIÑO	PROVIDENCIA	0,480	0,590
52036	NARIÑO	ANCUYA	0,270	0,310
52480	NARIÑO	NARIÑO	0,380	0,450
52001	NARIÑO	PASTO	0,190	0,300
52683	NARIÑO	SANDONÁ	0,280	0,380
52435	NARIÑO	MALLAMA (Piedrancha)	0,480	0,560
52381	NARIÑO	LA FLORIDA	0,450	0,540
52110	NARIÑO	BUESACO	0,310	0,430
52699	NARIÑO	SANTA CRUZ (Guachavés)	0,560	0,590
52411	NARIÑO	LINARES	0,370	0,450
52019	NARIÑO	ALBÁN (San José)	0,380	0,480
52258	NARIÑO	EL TABLÓN	0,440	0,570
52240	NARIÑO	CHACHAGÚÍ	0,270	0,350
52260	NARIÑO	EL TAMBO	0,320	0,390
52051	NARIÑO	ARBOLEDA (Berruecos)	0,380	0,490
52685	NARIÑO	SAN BERNARDO	0,350	0,460
52694	NARIÑO	SAN PEDRO DE CARTAGO (Cartago)	0,380	0,530
52678	NARIÑO	SAMANIEGO	0,510	0,570
52254	NARIÑO	EL PEÑOL	0,380	0,470
52083	NARIÑO	BELÉN	0,230	0,310
52378	NARIÑO	LA CRUZ	0,240	0,350
52385	NARIÑO	LA LLANADA	0,380	0,400
52687	NARIÑO	SAN LORENZO	0,400	0,530
52203	NARIÑO	COLÓN (Génova)	0,360	0,460
52786	NARIÑO	TAMINANGO	0,410	0,520
52399	NARIÑO	LA UNIÓN	0,410	0,530
52693	NARIÑO	SAN PABLO	0,340	0,450
52418	NARIÑO	LOS ANDES (Sotomayor)	0,470	0,490
52540	NARIÑO	POLICARPA	0,440	0,510
52233	NARIÑO	CUMBITARA	0,440	0,460
52256	NARIÑO	EL ROSARIO	0,420	0,540
52405	NARIÑO	LEIVA	0,460	0,560
52356	NARIÑO	IPIALES	0,310	0,410
52224	NARIÑO	CUASPUD (Carlosama)	0,550	0,680
52227	NARIÑO	CUMBAL	0,370	0,420
52612	NARIÑO	RICAURTE	0,740	0,620
52427	NARIÑO	MAGÚÍ (Payán)	0,670	0,520
52621	NARIÑO	ROBERTO PAYÁN (San José)	0,720	0,570
52520	NARIÑO	FRANCISCO PIZARRO (Salahonda)	0,580	0,430
52473	NARIÑO	MOSQUERA	0,570	0,420
52490	NARIÑO	OLAYA HERRERA (Bocas de Satinga)	0,690	0,530
52696	NARIÑO	SANTA BÁRBARA (Iscuandé)	0,650	0,520
52390	NARIÑO	LA TOLA	0,640	0,490
52250	NARIÑO	EL CHARCO	0,750	0,600
52079	NARIÑO	BARBACOAS	0,680	0,530
52835	NARIÑO	TUMACO	0,580	0,460
54720	NORTE DE SANTANDER	SARDINATA	0,540	0,540
54874	NORTE DE SANTANDER	VILLA DEL ROSARIO	0,170	0,300
54174	NORTE DE SANTANDER	CHITAGÁ	0,340	0,450
54743	NORTE DE SANTANDER	SILOS	0,310	0,450
54125	NORTE DE SANTANDER	CÁCOTA	0,300	0,460
54480	NORTE DE SANTANDER	MUTISCUA	0,290	0,430
54377	NORTE DE SANTANDER	LABATECA	0,290	0,370
54518	NORTE DE SANTANDER	PAMPLONA	0,190	0,310
54820	NORTE DE SANTANDER	TOLEDO	0,390	0,420
54347	NORTE DE SANTANDER	HERRÁN	0,380	0,470
54520	NORTE DE SANTANDER	PAMPLONITA	0,300	0,420

54223	NORTE DE SANTANDER	CUCUTILLA	0,390	0,540
54599	NORTE DE SANTANDER	RAGONVALIA	0,290	0,400
54172	NORTE DE SANTANDER	CHINÁCOTA	0,240	0,330
54051	NORTE DE SANTANDER	ARBOLEDAS	0,350	0,470
54099	NORTE DE SANTANDER	BOCHALEMA	0,310	0,420
54239	NORTE DE SANTANDER	DURANIA	0,330	0,430
54405	NORTE DE SANTANDER	LOS PATIOS	0,120	0,230
54660	NORTE DE SANTANDER	SALAZAR	0,310	0,420
54673	NORTE DE SANTANDER	SAN CAYETANO	0,290	0,400
54680	NORTE DE SANTANDER	SANTIAGO	0,310	0,420
54313	NORTE DE SANTANDER	GRAMALOTE	0,310	0,420
54418	NORTE DE SANTANDER	LOURDES	0,360	0,490
54871	NORTE DE SANTANDER	VILLA CARO	0,340	0,480
54109	NORTE DE SANTANDER	BUCARASICA	0,470	0,600
54261	NORTE DE SANTANDER	EL ZULIA	0,350	0,400
54553	NORTE DE SANTANDER	PUERTO SANTANDER	0,460	0,470
54250	NORTE DE SANTANDER	EL TARRA	0,590	0,520
54810	NORTE DE SANTANDER	TIBÚ	0,630	0,550
54001	NORTE DE SANTANDER	CÚCUTA	0,220	0,310
54344	NORTE DE SANTANDER	HACARÍ	0,540	0,640
54670	NORTE DE SANTANDER	SAN CALIXTO	0,550	0,640
54385	NORTE DE SANTANDER	LA ESPERANZA	0,460	0,540
54128	NORTE DE SANTANDER	CÁCHIRA	0,360	0,490
54003	NORTE DE SANTANDER	ÁBREGO	0,400	0,530
54398	NORTE DE SANTANDER	LA PLAYA	0,520	0,670
54498	NORTE DE SANTANDER	OCAÑA	0,310	0,450
54800	NORTE DE SANTANDER	TEORAMA	0,550	0,620
54206	NORTE DE SANTANDER	CONVENCIÓN	0,530	0,620
54245	NORTE DE SANTANDER	EL CARMEN	0,570	0,640
86569	PUTUMAYO	PUERTO CAICEDO	0,550	0,430
86571	PUTUMAYO	PUERTO GUZMÁN	0,670	0,530
86885	PUTUMAYO	VILLAGARZÓN	0,660	0,560
86760	PUTUMAYO	SANTIAGO	0,420	0,390
86755	PUTUMAYO	SAN FRANCISCO	0,370	0,310
86219	PUTUMAYO	COLÓN	0,390	0,430
86749	PUTUMAYO	SIBUNDOY	0,390	0,350
86001	PUTUMAYO	MOCOA	0,450	0,430
86568	PUTUMAYO	PUERTO ASÍS	0,640	0,520
86573	PUTUMAYO	PUERTO LEGUIZAMO	0,630	0,480
86320	PUTUMAYO	ORITO	0,600	0,460
86757	PUTUMAYO	SAN MIGUEL (La Dorada)	0,760	0,640
86865	PUTUMAYO	VALLE DEL GUAMUEZ (La Hormiga)	0,620	0,510
63111	QUINDÍO	BUENAVISTA	0,330	0,400
63401	QUINDÍO	LA TEBAIDA	0,200	0,260
63130	QUINDÍO	CALARCÁ	0,180	0,290
63470	QUINDÍO	MONTENEGRO	0,230	0,300
63001	QUINDÍO	ARMENIA	0,140	0,200
63594	QUINDÍO	QUIMBAYA	0,260	0,300
63190	QUINDÍO	CIRCASIA	0,220	0,300
63690	QUINDÍO	SALENTO	0,240	0,280
63272	QUINDÍO	FILANDIA	0,300	0,300
63302	QUINDÍO	GÉNOVA	0,340	0,390
63548	QUINDÍO	PIJAO	0,340	0,440
63212	QUINDÍO	CÓRDOBA	0,270	0,300
66045	RISARALDA	APÍA	0,300	0,380
66088	RISARALDA	BELÉN DE UMBRÍA	0,290	0,400
66682	RISARALDA	SANTA ROSA DE CABAL	0,180	0,250
66075	RISARALDA	BALBOA	0,290	0,350
66170	RISARALDA	DOSQUEBRADAS	0,100	0,170
66001	RISARALDA	PEREIRA	0,130	0,210
66400	RISARALDA	LA VIRGINIA	0,190	0,290
66440	RISARALDA	MARSELLA	0,330	0,420
66383	RISARALDA	LA CELIA	0,330	0,400

66687	RISARALDA	SANTUARIO	0,350	0,450
66318	RISARALDA	GUÁTICA	0,360	0,460
66594	RISARALDA	QUINCHÍA	0,470	0,540
66572	RISARALDA	PUEBLO RICO	0,630	0,600
66456	RISARALDA	MISTRATÓ	0,530	0,530
88001	SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	SAN ANDRÉS	0,260	0,370
88564	SAN ANDRÉS PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA	PROVIDENCIA (Santa Isabel)	0,320	0,340
68179	SANTANDER	CHIPATÁ	0,380	0,440
68013	SANTANDER	AGUADA	0,310	0,370
68322	SANTANDER	GUAPOTÁ	0,310	0,370
68211	SANTANDER	CONTRATACIÓN	0,240	0,340
68217	SANTANDER	COROMORO	0,330	0,450
68397	SANTANDER	LA PAZ	0,380	0,380
68167	SANTANDER	CHARALÁ	0,240	0,320
68498	SANTANDER	OCAMONTE	0,350	0,420
68209	SANTANDER	CONFINES	0,340	0,440
68524	SANTANDER	PALMAS DEL SOCORRO	0,290	0,360
68271	SANTANDER	FLORIÁN	0,470	0,430
68020	SANTANDER	ALBANIA	0,450	0,450
68368	SANTANDER	JESÚS MARÍA	0,330	0,380
68673	SANTANDER	SAN BENITO	0,400	0,530
68773	SANTANDER	SUCRE	0,380	0,430
68250	SANTANDER	EL PEÑÓN	0,450	0,440
68770	SANTANDER	SUAITA	0,340	0,440
68264	SANTANDER	ENCINO	0,270	0,360
68077	SANTANDER	BARBOSA	0,260	0,340
68324	SANTANDER	GUAVATÁ	0,310	0,410
68377	SANTANDER	LA BELLEZA	0,370	0,330
68327	SANTANDER	GÜEPSA	0,260	0,330
68298	SANTANDER	GÁMBITA	0,390	0,450
68101	SANTANDER	BOLÍVAR	0,420	0,410
68320	SANTANDER	GUADALUPE	0,350	0,470
68245	SANTANDER	EL GUACAMAYO	0,290	0,400
68500	SANTANDER	OIBA	0,310	0,390
68176	SANTANDER	CHIMA	0,350	0,420
68855	SANTANDER	VALLE DE SAN JOSÉ	0,350	0,470
68533	SANTANDER	PÁRAMO	0,340	0,430
68720	SANTANDER	SANTA HELENA DEL OPÓN	0,470	0,460
68755	SANTANDER	SOCORRO	0,200	0,270
68502	SANTANDER	ONZAGA	0,310	0,460
68861	SANTANDER	VÉLEZ	0,340	0,360
68549	SANTANDER	PINCHOTE	0,310	0,380
68385	SANTANDER	LANDÁZURI	0,430	0,430
68522	SANTANDER	PALMAR	0,250	0,310
68682	SANTANDER	SAN JOAQUÍN	0,250	0,400
68121	SANTANDER	CABRERA	0,290	0,350
68344	SANTANDER	HATO	0,320	0,390
68464	SANTANDER	MOGOTES	0,290	0,410
68679	SANTANDER	SAN GIL	0,150	0,240
68229	SANTANDER	CURITÍ	0,250	0,340
68079	SANTANDER	BARICHARA	0,290	0,380
68370	SANTANDER	JORDÁN	0,310	0,440
68872	SANTANDER	VILLANUEVA	0,210	0,310
68190	SANTANDER	CIMITARRA	0,370	0,340
68296	SANTANDER	GALÁN	0,300	0,410
68051	SANTANDER	ARATOCA	0,260	0,390
68235	SANTANDER	EL CARMEN	0,490	0,420
68573	SANTANDER	PUERTO PARRA	0,430	0,410
68418	SANTANDER	LOS SANTOS	0,310	0,440
68745	SANTANDER	SIMACOTA	0,430	0,420
68895	SANTANDER	ZAPATOCA	0,220	0,340



68547	SANTANDER	PIEDRECUESTA	0,140	0,260
68705	SANTANDER	SANTA BÁRBARA	0,320	0,460
68276	SANTANDER	FLORIDABLANCA	0,080	0,190
68689	SANTANDER	SAN VICENTE DE CHUCURÍ	0,380	0,380
68092	SANTANDER	BETULIA	0,370	0,400
68307	SANTANDER	GIRÓN	0,150	0,250
68081	SANTANDER	BARRANCABERMEJA	0,190	0,240
68820	SANTANDER	TONA	0,350	0,490
68001	SANTANDER	BUCARAMANGA	0,160	0,240
68169	SANTANDER	CHARTA	0,260	0,370
68867	SANTANDER	VETAS	0,230	0,360
68132	SANTANDER	CALIFORNIA	0,180	0,320
68406	SANTANDER	LEBRIJA	0,280	0,340
68444	SANTANDER	MATANZA	0,280	0,400
68780	SANTANDER	SURATÁ	0,320	0,460
68255	SANTANDER	EL PLAYÓN	0,350	0,450
68655	SANTANDER	SABANA DE TORRES	0,360	0,360
68615	SANTANDER	RIONEGRO	0,400	0,480
68575	SANTANDER	PUERTO WILCHES	0,410	0,430
68572	SANTANDER	PUENTE NACIONAL	0,310	0,380
68425	SANTANDER	MACARAVITA	0,310	0,450
68147	SANTANDER	CAPITANEJO	0,230	0,360
68686	SANTANDER	SAN MIGUEL	0,260	0,340
68684	SANTANDER	SAN JOSÉ DE MIRANDA	0,360	0,500
68266	SANTANDER	ENCISO	0,280	0,400
68468	SANTANDER	MOLAGAVITA	0,330	0,490
68152	SANTANDER	CARCAŚÍ	0,360	0,510
68432	SANTANDER	MÁLAGA	0,230	0,370
68160	SANTANDER	CEPITÁ	0,230	0,310
68207	SANTANDER	CONCEPCIÓN	0,260	0,380
68669	SANTANDER	SAN ANDRÉS	0,280	0,410
68162	SANTANDER	CERRITO	0,260	0,400
68318	SANTANDER	GUACA	0,350	0,470
70265	SUCRE	GUARANDA	0,640	0,580
70418	SUCRE	LOS PALMITOS	0,500	0,590
70204	SUCRE	COLOSÓ	0,630	0,570
70230	SUCRE	CHALÁN	0,560	0,630
70508	SUCRE	OVEJAS	0,510	0,610
70742	SUCRE	SINCÉ	0,400	0,450
70702	SUCRE	SAN JUAN DE BETULIA (Betulia)	0,540	0,620
70001	SUCRE	SINCELEJO	0,440	0,550
70110	SUCRE	BUENAVISTA	0,470	0,590
70717	SUCRE	SAN PEDRO	0,470	0,530
70473	SUCRE	MORROA	0,450	0,560
70708	SUCRE	SAN MARCOS	0,470	0,570
70429	SUCRE	MAJAGUAL	0,550	0,520
70400	SUCRE	LA UNIÓN	0,470	0,600
70124	SUCRE	CAIMITO	0,470	0,560
70771	SUCRE	SUCRE	0,620	0,620
70678	SUCRE	SAN BENITO ABAD	0,560	0,630
70233	SUCRE	EL ROBLE	0,520	0,640
70235	SUCRE	GALERAS	0,510	0,600
70670	SUCRE	SAMPUÉS	0,550	0,650
70215	SUCRE	COROZAL	0,440	0,510
70823	SUCRE	TOLUVIEJO	0,640	0,670
70820	SUCRE	TOLÚ	0,490	0,570
70713	SUCRE	SAN ONOFRE	0,670	0,720
70523	SUCRE	PALMITO	0,690	0,710
70221	SUCRE	COVEÑAS	0,480	0,560
73226	TOLIMA	CUNDAY	0,360	0,440
73408	TOLIMA	LÉRIDA	0,260	0,340
73024	TOLIMA	ALPUJARRA	0,290	0,400
73563	TOLIMA	PRADO	0,370	0,440

73236	TOLIMA	DOLORES	0,320	0,410
73873	TOLIMA	VILLARRICA	0,470	0,490
73671	TOLIMA	SALDAÑA	0,350	0,460
73585	TOLIMA	PURIFICACIÓN	0,330	0,420
73148	TOLIMA	CARMEN DE APICALÁ	0,180	0,230
73268	TOLIMA	ESPINAL	0,240	0,330
73319	TOLIMA	GUAMO	0,350	0,440
73770	TOLIMA	SUÁREZ	0,320	0,370
73352	TOLIMA	ICONONZO	0,320	0,380
73449	TOLIMA	MELGAR	0,210	0,280
73854	TOLIMA	VALLE DE SAN JUAN	0,330	0,450
73275	TOLIMA	FLANDES	0,210	0,300
73678	TOLIMA	SAN LUIS	0,350	0,470
73624	TOLIMA	ROVIRA	0,400	0,480
73200	TOLIMA	COELLO	0,280	0,370
73124	TOLIMA	CAJAMARCA	0,300	0,390
73547	TOLIMA	PIEDRAS	0,290	0,360
73001	TOLIMA	IBAGUÉ	0,220	0,280
73026	TOLIMA	ALVARADO	0,310	0,400
73043	TOLIMA	ANZOÁTEGUI	0,440	0,480
73861	TOLIMA	VENADILLO	0,340	0,380
73686	TOLIMA	SANTA ISABEL	0,470	0,420
73870	TOLIMA	VILLAHERMOSA	0,440	0,390
73461	TOLIMA	MURILLO	0,430	0,400
73030	TOLIMA	AMBALEMA	0,280	0,370
73152	TOLIMA	CASABIANCA	0,450	0,390
73283	TOLIMA	FRESNO	0,360	0,340
73443	TOLIMA	MARIQUITA	0,300	0,310
73349	TOLIMA	HONDA	0,180	0,230
73411	TOLIMA	LÍBANO	0,400	0,380
73520	TOLIMA	PALOCABILDO	0,400	0,350
73055	TOLIMA	ARMERO (Guayabal)	0,270	0,310
73347	TOLIMA	HERVEO	0,410	0,450
73270	TOLIMA	FALAN	0,420	0,380
73168	TOLIMA	CHAPARRAL	0,350	0,410
73504	TOLIMA	ORTEGA	0,490	0,560
73675	TOLIMA	SAN ANTONIO	0,430	0,480
73555	TOLIMA	PLANADAS	0,510	0,500
73067	TOLIMA	ATACO	0,470	0,570
73483	TOLIMA	NATAGAIMA	0,420	0,520
73616	TOLIMA	RIOBLANCO	0,470	0,530
73217	TOLIMA	COYAIMA	0,530	0,670
73622	TOLIMA	RONCESVALLES	0,450	0,340
76670	VALLE DEL CAUCA	SAN PEDRO	0,280	0,390
76890	VALLE DEL CAUCA	YOTOCO	0,240	0,330
76126	VALLE DEL CAUCA	CALIMA (El Darién)	0,310	0,320
76834	VALLE DEL CAUCA	TULUÁ	0,150	0,240
76364	VALLE DEL CAUCA	JAMUNDÍ	0,170	0,250
76275	VALLE DEL CAUCA	FLORIDA	0,200	0,300
76130	VALLE DEL CAUCA	CANDELARIA	0,260	0,400
76563	VALLE DEL CAUCA	PRADERA	0,210	0,270
76001	VALLE DEL CAUCA	CALI	0,090	0,210
76892	VALLE DEL CAUCA	YUMBO	0,130	0,180
76520	VALLE DEL CAUCA	PALMIRA	0,170	0,300
76248	VALLE DEL CAUCA	EL CERRITO	0,260	0,380
76869	VALLE DEL CAUCA	VIJES	0,220	0,290
76306	VALLE DEL CAUCA	GINEBRA	0,350	0,410
76318	VALLE DEL CAUCA	GUACARÍ	0,330	0,440
76377	VALLE DEL CAUCA	LA CUMBRE	0,270	0,320
76606	VALLE DEL CAUCA	RESTREPO	0,230	0,280
76233	VALLE DEL CAUCA	DAGUA	0,310	0,360
76111	VALLE DEL CAUCA	BUGA	0,160	0,260
76616	VALLE DEL CAUCA	RIOFRÍO	0,280	0,370

76036	VALLE DEL CAUCA	ANDALUCÍA	0,200	0,260
76109	VALLE DEL CAUCA	BUENAVENTURA	0,380	0,300
76828	VALLE DEL CAUCA	TRUJILLO	0,310	0,400
76113	VALLE DEL CAUCA	BUGALAGRANDE	0,320	0,420
76736	VALLE DEL CAUCA	SEVILLA	0,220	0,270
76122	VALLE DEL CAUCA	CAICEDONIA	0,260	0,320
76895	VALLE DEL CAUCA	ZARZAL	0,220	0,340
76100	VALLE DEL CAUCA	BOLÍVAR	0,380	0,480
76622	VALLE DEL CAUCA	ROLDANILLO	0,180	0,280
76403	VALLE DEL CAUCA	LA VICTORIA	0,250	0,390
76400	VALLE DEL CAUCA	LA UNIÓN	0,220	0,330
76250	VALLE DEL CAUCA	EL DOVIO	0,410	0,450
76497	VALLE DEL CAUCA	OBANDO	0,310	0,440
76863	VALLE DEL CAUCA	VERSALLES	0,270	0,370
76020	VALLE DEL CAUCA	ALCALÁ	0,270	0,290
76823	VALLE DEL CAUCA	TORO	0,280	0,390
76845	VALLE DEL CAUCA	ULLOA	0,230	0,270
76054	VALLE DEL CAUCA	ARGELIA	0,410	0,500
76147	VALLE DEL CAUCA	CARTAGO	0,210	0,290
76041	VALLE DEL CAUCA	ANSERMANUEVO	0,310	0,420
76246	VALLE DEL CAUCA	EL CAIRO	0,380	0,450
76243	VALLE DEL CAUCA	EL ÁGUILA	0,360	0,440
97889	VAUPÉS	YAVARATÉ (Cor. Departamental)	0,660	0,530
97161	VAUPÉS	CARURÚ	0,630	0,470
97001	VAUPÉS	MITÚ	0,620	0,470
97777	VAUPÉS	PAPUNAU(A Cor. Departamental)	0,690	0,530
97666	VAUPÉS	TARAIRA	0,650	0,490
97511	VAUPÉS	PACOA (Cor. Departamental)	0,680	0,530
99773	VICHADA	CUMARIBO	0,610	0,480
99624	VICHADA	SANTA ROSALÍA	0,530	0,540
99524	VICHADA	LA PRIMAVERA	0,590	0,530
99001	VICHADA	PUERTO CARREÑO	0,480	0,450