

MEMORIA TÉCNICA
CONTRIBUCIÓN NACIONAL DE VALORIZACIÓN

**PROYECTO: CARTAGENA – BARRANQUILLA – CIRCUNVALAR DE LA
PROSPERIDAD**

INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS - INVIAS

AGOSTO 2024

Contenido

| | |
|---|-----|
| <i>Introducción</i> | 7 |
| 1. <i>Antecedentes del proceso de selección de la metodología de calificación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV)</i> | 9 |
| 2. <i>Descripción y caracterización de la obra o del proyecto de infraestructura Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad</i> | 26 |
| 2.1. <i>Descripción del proyecto vial</i> | 30 |
| 3. <i>Sustento normativo de la distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte</i> | 33 |
| 4. <i>Sustento de la definición del método adoptado en el acto de aplicación y con base en el cual se realiza la distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte</i> | 47 |
| 4.1. <i>Método de Distribución Seleccionado</i> | 50 |
| 4.2. <i>Distancia</i> | 52 |
| 4.3. <i>Avalúos Comerciales</i> | 53 |
| 5. <i>Sustento normativo y técnico aplicado para la definición de la Zona o Área de Influencia (ZI)</i> | 54 |
| 5.1. <i>Definición y ajuste ZI definitiva Censo Predial</i> | 56 |
| 5.2. <i>Caracterización de la Zona de Influencia</i> | 60 |
| 5.3. <i>Análisis principales componentes catastrales</i> | 60 |
| 6. <i>Sustento de la determinación definitiva del monto distribuible</i> | 64 |
| 7. <i>Descripción del Censo Predial, de propietarios y poseedores realizado</i> | 68 |
| 7.1. <i>Solicitud de información a Gestores Catastrales para elaboración de Censo Predial y de Propietarios</i> | 69 |
| 7.2. <i>Proceso censo predial</i> | 69 |
| 7.3. <i>Análisis de sobrantes geográficos y alfanuméricos</i> | 74 |
| 7.4. <i>Justificación de valoraciones comerciales masivas de los predios sujetos de distribución de Contribución Nacional de Valorización</i> | 79 |
| 7.5. <i>Proceso censo de propietarios</i> | 85 |
| 8. <i>Unidades de Valorización</i> | 86 |
| 8.1. <i>Descripción Unidades de valorización</i> | 87 |
| 9. <i>Descripción de exclusiones y exenciones</i> | 89 |
| 9.1. <i>Exclusiones</i> | 89 |
| 9.2. <i>Exentos</i> | 110 |
| 9.3. <i>Desenglobes por unidades de valorización (excluidos y gravables)</i> | 113 |
| 10. <i>Políticas de pago y recaudo de la CNV</i> | 114 |
| 10.1. <i>Objeto</i> | 114 |
| 10.2. <i>Objetivos Generales</i> | 114 |
| 10.3. <i>Generación de la Cuenta de Cobro</i> | 115 |
| 10.4. <i>Contenido de la Cuenta de Cobro</i> | 115 |
| 10.5. <i>Puntos de información</i> | 115 |
| 10.6. <i>Opciones de pago</i> | 115 |
| 10.7. <i>Medios de pago</i> | 117 |
| 10.8. <i>Interés de financiación</i> | 117 |
| 10.9. <i>Interés de mora</i> | 117 |
| 10.10. <i>Restitución del plazo</i> | 118 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 10.11. | <i>Exigibilidad del pago total de la obligación.....</i> | 118 |
| 10.12. | <i>Inscripción de la Contribución Nacional de Valorización.....</i> | 118 |
| 10.13. | <i>Formas de recaudo.....</i> | 118 |
| 10.14. | <i>Documento para fines notariales.....</i> | 118 |
| 10.15. | <i>Recursos.....</i> | 119 |
| 10.16. | <i>Pago por abonos</i> | 119 |
| 10.17. | <i>Clasificación de la cartera</i> | 119 |
| 10.18. | <i>Gestión de la cartera</i> | 120 |
| 10.19. | <i>Etapas del proceso de cobro.....</i> | 122 |
| 10.20. | <i>Certificado de deuda fiscal</i> | 123 |
| 10.21. | <i>Competencia para expedir el certificado de deuda</i> | 123 |
| 10.22. | <i>Acuerdos de pago.....</i> | 123 |
| 10.23. | <i>Clausula aceleratoria</i> | 123 |
| 11. | <i>Gastos de administración</i> | 123 |
| 11.1. | <i>Metodología</i> | 124 |
| 11.2. | <i>Conceptos de gastos</i> | 126 |
| 11.3. | <i>Resumen de conceptos de gastos</i> | 128 |
| 12. | <i>Políticas operativas para la liquidación, cobro y recaudo de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) - INVIAS.....</i> | 130 |
| 12.1. | <i>Generalidades del proceso</i> | 131 |
| 12.2. | <i>Políticas de operación condiciones de deuda y primera cuenta de cobro</i> | 131 |
| 12.3. | <i>Políticas de operación notificación.....</i> | 132 |
| 12.4. | <i>Políticas de operación reclamaciones</i> | 133 |
| 12.5. | <i>Políticas de operación reporte superintendencia de notariado y registro – SNR.....</i> | 133 |
| 12.6. | <i>Políticas de operación actualización de la deuda, segunda cuenta de cobro y subsiguientes</i> | 134 |
| 12.7. | <i>Políticas de operación seguimiento de cartera.....</i> | 135 |
| 12.8. | <i>Políticas de operación reporte contabilidad informes de cartera.....</i> | 136 |
| 12.9. | <i>Políticas de operación paz y salvos.....</i> | 137 |
| 12.10. | <i>Políticas de operación devoluciones saldos créditos</i> | 138 |
| 13. | <i>Sustento de la cuantificación de la capacidad de pago y del estudio de beneficio económico</i> | 138 |
| 13.1. | <i>Capacidad de pago.....</i> | 138 |
| 13.2. | <i>Beneficio</i> | 145 |
| | <i>Bibliografía.....</i> | 151 |

Índice de ilustraciones

| | |
|--|-----|
| Ilustración 1 Criterios e indicadores calificación de proyectos viales | 9 |
| Ilustración 2 Ponderación de indicadores y criterios | 21 |
| Ilustración 3 Municipios del trazado Vial. | 27 |
| Ilustración 4 Especificaciones de la obra | 31 |
| Ilustración 5 Cálculo de la Distancia Euclidiana..... | 52 |
| Ilustración 6 Diferencia de Distancia Euclidiana y Manhattan | 53 |
| Ilustración 7 Radio de influencia preliminar a cinco (5) kilómetros | 55 |
| Ilustración 8 Ajustes Zona de influencia acorde al límite predial. | 57 |
| Ilustración 9 Ajuste de la ZI homogenizando el límite. | 57 |
| Ilustración 10 Predios descartados del municipio Luruaco. | 58 |
| Ilustración 11 Delimitación zona de influencia con base en los Sectores Urbanos del MGN DANE | 59 |
| Ilustración 12 Zona de influencia definitiva. | 59 |
| Ilustración 13 Valor Base para Inversión en Zona de Influencia - VBIZI | 68 |
| Ilustración 14 Flujograma general del proceso del censo predial | 70 |
| Ilustración 15 Proceso proyección de coordenadas | 70 |
| Ilustración 16 Trasape de predios entre los Municipios de Santa Catalina y Piojo | 71 |
| Ilustración 17 Descarga de Información oficial - Límites división política de los municipios | 71 |
| Ilustración 18 Estructura del Código Predial Nacional | 72 |
| Ilustración 19 Estructura de la Base de Datos Geográfica-GDB | 74 |
| Ilustración 20 Proceso revisión y validación de sobrantes geográficos | 76 |
| Ilustración 21 Proceso de revisión y validación sobrantes alfanuméricos | 77 |
| Ilustración 22 Flujograma general | 81 |
| Ilustración 23 Flujograma general del proceso del censo predial | 85 |
| Ilustración 24 Mapa identificación de predios excluidos Bienes de Uso Público Unidad de Valorización código INVIAS-P000-201 | 95 |
| Ilustración 25 Consejos Comunitarios | 96 |
| Ilustración 26 Áreas de SINAP ubicadas en los municipios de la ZI | 99 |
| Ilustración 27 Localización de áreas protegidas (SINAP)sobre ZI “Todas las categorías | 99 |
| Ilustración 28 Cruce Parque Natural Regional con la ZI | 100 |
| Ilustración 29 Desenglobe por Unidades de Valorización | 113 |
| Ilustración 30 Criterios para identificar la cartera incobrable - Resolución 3807 de 2022..... | 121 |
| Ilustración 31 Flujograma funcionamiento de la valorización | 124 |
| Ilustración 32 Variables de proyección | 125 |
| Ilustración 33 Modelos de plantillas Excel | 126 |
| Ilustración 34 Costo estimado por vigencia – recurso humano | 126 |
| Ilustración 35 Costo estimado por vigencia - bienes y servicios..... | 127 |
| Ilustración 36 Costo estimado por vigencia – gastos de viaje | 127 |
| Ilustración 37 Participación porcentual del costo estimado por etapas | 128 |
| Ilustración 38 Participación por concepto | 129 |
| Ilustración 39 Participación por componente | 129 |
| Ilustración 40 Generalidades proceso cartera | 131 |
| Ilustración 41 Proceso de notificación..... | 132 |
| Ilustración 42 Ocupación del territorio nacional | 145 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Criterios de operatividad | 10 |
| Tabla 2 Formulación para determinar el indicador porcentaje de administración y recaudo | 10 |
| Tabla 3 Percentiles para determinar el porcentaje de administración y recaudo | 11 |
| Tabla 4 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador porcentaje de administración y recaudo..... | 11 |
| Tabla 5 Formulación para determinar el indicador recaudo/ No de predios | 11 |
| Tabla 6 Promedio de desviaciones estándar | 12 |
| Tabla 7 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador recaudo/ No de predios | 12 |
| Tabla 8 Formulación para determinar el indicador Recaudo/ Área total..... | 13 |
| Tabla 9 Percentiles del indicador Recaudo/Área total | 13 |
| Tabla 10 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador Recaudo/Área total..... | 13 |
| Tabla 11 Formulación para determinar el indicador longitud del trazado/ Peajes..... | 13 |
| Tabla 12 Percentiles del indicador longitud del trazado/Peajes | 14 |
| Tabla 13 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador longitud del trazado/Peajes .. | 14 |
| Tabla 14 Criterios de beneficio..... | 15 |
| Tabla 15 Formulación para determinar el indicador impacto por tipo de obra | 15 |
| Tabla 16 Calificación del proyecto por tipo de obra | 16 |
| Tabla 17 Formulación para determinar el indicador del monto distribuible/presupuesto total..... | 16 |
| Tabla 18 Percentiles del indicador monto distribuible / presupuesto total | 17 |
| Tabla 19 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador monto distribuible / presupuesto total | 17 |
| Tabla 20 Criterios de capacidad de pago | 17 |
| Tabla 21 Formulación para determinar el indicador Perfil socioeconómico/usos..... | 18 |
| Tabla 22 Calificación establecida para cada zona del proyecto | 19 |
| Tabla 23 Formulación para determinar el indicador Recaudo / Impuesto predial | 19 |
| Tabla 24 Percentiles del indicador Recaudo / Impuesto predial | 20 |
| Tabla 25 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador Recaudo / Impuesto predial .. | 20 |
| Tabla 26 Formulación para determinar el indicador Cartera en Mora | 20 |
| Tabla 27 Percentiles del indicador Cartera en Mora | 21 |
| Tabla 28 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador Cartera en Mora | 21 |
| Tabla 29 Promedio por criterio | 21 |
| Tabla 30 Indicadores de validación..... | 22 |
| Tabla 31 Estadística de la calificación global..... | 23 |
| Tabla 32 Clasificación de los proyectos con mayor promedio ponderado | 24 |
| Tabla 33 Comparativo de los pro y contra de los cinco mejores proyectos..... | 24 |
| Tabla 34 Municipios zona de influencia y coordenadas. | 27 |
| Tabla 35 Unidades funcionales del tramo Vial. | 32 |
| Tabla 36 Descripción Unidades Funcionales Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad..... | 37 |
| Tabla 37 Información entregada por los gestores catastrales | 56 |
| Tabla 38 Información de polígonos, unidades prediales y área de la ZI | 60 |
| Tabla 39 Destinos económicos de la ZI | 60 |
| Tabla 40 Predios urbanos y rurales de la Zona de Influencia..... | 61 |
| Tabla 41 Predios NPH y PH de la Zona de Influencia. | 62 |
| Tabla 42 Combinación PH y NPH. Urbanos, rurales y corregimientos por municipio | 62 |
| Tabla 43 Área de incidencia de cada municipio den la ZI | 63 |
| Tabla 44 Indexación CAPEX..... | 66 |
| Tabla 45 Relación de solicitud de información a los gestores catastrarles | 69 |
| Tabla 46 Clasificación destino catastral | 72 |
| Tabla 47 Estructura de predios consolidados | 73 |
| Tabla 48 Sectores contenidos en los municipios | 77 |
| Tabla 49 Predios identificados por municipio..... | 79 |
| Tabla 50 Actores del proceso de valoración | 81 |
| Tabla 51 Actualización de propietarios | 85 |
| Tabla 52 Cantidad de propietarios por municipio..... | 86 |
| Tabla 53 Unidades de valorización códigos y descripción | 86 |
| Tabla 54 Relación de los oficios a las diferentes entidades | 90 |
| Tabla 55 Solicitud de Información a los municipios | 92 |
| Tabla 56 Identificación de los Predios Baldíos en los departamentos de Bolívar y Atlántico | 92 |
| Tabla 57 Identificación de los Predios Baldíos en la ZI | 94 |
| Tabla 58 Territorios Colectivos y Resguardos Indígenas | 96 |

Tabla 59 Consejos Comunitarios legalmente constituidos 97

Tabla 60 Solicitudes de constitución y/o titulación de Consejos Comunitarios 97

Tabla 61 Resguardo indígena en solicitud 98

Tabla 62 Categoría Área protegida SINAP 100

Tabla 63 Oficios enviados a los municipios solicitando información de zonas de cesión 101

Tabla 64 Municipios y documentos de ordenamiento territorial..... 102

Tabla 65 Oficios enviados a los municipios solicitando información de zonas de alto riesgo no mitigable 103

Tabla 66 Solicitud de información parques cementerios 104

Tabla 67 Cementerios Bienes de uso público en la Zona de Influencia 104

Tabla 68 Oficios enviados a las entidades..... 109

Tabla 69 Determinación de extensiones para las UAFs 112

Tabla 70 Plazos de financiación..... 116

Tabla 71 Resumen de costos por componente. (Periodo 2023 a 2029) 128

Tabla 72 Resumen de costos por concepto. (Periodo 2023 a 2029)..... 129

Tabla 73 Participaciones en el gasto total sistema lineal extendido 140

Tabla 74 Elasticidades estimadas a partir del sistema lineal del gasto extendido 140

Tabla 75 Ingreso mínimo per cápita de subsistencia 144

Tabla 76 Estimaciones para un predio estrato 3..... 144

Tabla 77 Modelo de regresión estimación del gradiente de beneficio 147

Tabla 78 Usos del suelo y precios en la mediana y promedio 148

Tabla 79 Resultados modelo logit ordenado para el cambio de usos 149

Tabla 80 Efectos marginales posterior ologit. 149

Introducción

La Contribución Nacional de Valorización (CNV) es un gravamen real objeto de registro, destinada a la construcción de una obra, plan o conjunto de obras de interés público que se establece para aquellos bienes inmuebles que se benefician con la ejecución de las mismas. Este instrumento es vital y desempeña un papel fundamental en el desarrollo y mantenimiento de la infraestructura vial, impulsando el crecimiento económico, la conectividad de las regiones y la calidad de vida. El gravamen funge como un recurso de financiación, para los proyectos de infraestructura vial que adelanta el Estado en el marco de sus funciones, y se justifica en el beneficio que adquieren o han de adquirir las propiedades inmuebles en materia de movilidad, accesibilidad o mayor valor económico, por la ejecución de un proyecto de infraestructura.

La CNV por la construcción del proyecto vial Cartagena - Barranquilla - Circunvalar de la Prosperidad, beneficia a los municipios de Barranquilla, Soledad, Malambo, Puerto Colombia, Galapa, Tubará, Piojó y Juan de Acosta en el departamento del Atlántico, y a los municipios de Cartagena y Santa Catalina en el departamento de Bolívar, con una longitud total estimada de origen - destino de 152,2 km.

En el contexto del proyecto vial Cartagena - Barranquilla - Circunvalar de la Prosperidad, la CNV se ampara en lo dispuesto principalmente en la parte XII de la Ley 1819 de 2016, y en lo reglamentado por el Decreto 1255 de 2022 su modificadorio el Decreto 1618 de 2023, estableciendo y proporcionando así un marco normativo que permita su aplicación y que dicte el rango de ejecución y de función, sin embargo, su implementación se lleva a cabo en primera instancia y de manera preliminar, bajo la Resolución 1729 de 2023 expedida por el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y modificada con la Resolución 2615 del 27 de junio de 2024. No obstante, para su ejecución se requiere la entrada en vigencia de la Resolución de Distribución, y finalmente el proceso concluye con la expedición de los actos administrativos individuales de cobro, para aquellos predios beneficiados con la construcción del proyecto vial y que no se encuentran enmarcados como exentos o excluidos, conforme al análisis y estudios técnicos realizados.

El INVIAS en el contexto del proyecto vial en cuestión, será en todas las veces el sujeto activo de la CNV, y por tanto, el responsable de adelantar las etapas de originación e implementación con sus correspondientes subprocesos.

1. Originación

- 1.1. Identificación y adopción de la metodología de calificación de proyectos.*
- 1.2. Uso de la metodología de calificación de proyectos.*
- 1.3. Aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.*

2. Implementación

- 2.1. Distribución.*
- 2.2. Socialización.*
- 2.3. Liquidación de la tarifa.*
- 2.4. Gestión tributaria.*
- 2.5. Seguimiento y cierre.*
- 2.6. Administración de los recursos.*

El presente documento aborda las temáticas relacionadas a los criterios técnicos implementados y establecidos, para la identificación y configuración de las metodologías aplicadas para la determinación de la CNV, también funciona como un registro de la gestión realizada para su consecución, como bien lo son las diferentes actividades con motivo de

compilación y conformación de la información requerida, los estudios técnicos complementarios desarrollados por entidades externas gubernamentales y no gubernamentales, así como los instrumentos de socialización y participación, especificando en todo momento los contextos normativos y temporales, con la respectiva identificación de responsables, interesados e implicados.

Los estudios técnicos de especial relevancia como lo son el estudio de capacidad de pago y el estudio de Montaña y Borrero (2019) denominado “*Estructuración integral del proceso para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) a un proyecto piloto de infraestructura de transporte, que sirva como herramienta de consecución de recursos de fondeo de infraestructura de carácter Nacional*”, definieron los lineamientos técnicos y metodológicos preliminares, relacionados con la determinación de aspectos fundamentales como lo son la zona de influencia, la capacidad de pago, el método de distribución y la identificación de exentos y excluidos de la CNV, y se tomaron como base para la consolidación del contenido técnico de la Resolución 1729 de 2023 del INVIAS; además, sirvieron como punto de partida para el análisis y toma de decisiones, así como para la modificación y adición de la Resolución 2615 del 27 de junio de 2024 expedida por el INVIAS.

En síntesis, la Memoria Técnica de la Distribución de la Contribución por Valorización Proyecto Cartagena - Barranquilla - Circunvalar de la Prosperidad, establece los criterios técnicos y metodológicos que respaldan el cobro de esta Contribución, con énfasis en las herramientas, insumos y técnicas implementadas para la identificación de la zona de influencia, la conformación del censo predial, los valores máximos y mínimos por Contribución, la descripción del método de distribución y los criterios del gravamen, de exclusión y de exención, con sus respectivos cálculos y estadísticas.

Asimismo, resalta la importancia del recaudo de la CNV, para el fortalecimiento de la red vial del país, garantizando los principios de equidad, precisión, transparencia y justicia, en el cobro de la Contribución, buscando siempre la claridad en los beneficios obtenidos por cada contribuyente y la manera en la que estos se manifiestan.

El presente documento es parte integral de la Resolución de Distribución No. 3856 del 26 de agosto de 2024.

1. Antecedentes del proceso de selección de la metodología de calificación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV)

En concordancia con los artículos 209 parágrafo 2, de la Constitución Política de Colombia; 6 y 95 de la Ley 489 de 1998, el Ministerio de Transporte suscribió con la Financiera de Desarrollo Nacional, el Convenio Interadministrativo PMIT, en el año 2013, para diagnosticar e identificar las necesidades a mediano y largo plazo del sector, bajo un esquema denominado PLAN MAESTRO DE TRANSPORTE INTERMODAL (PMIT).

Asimismo, con el fin de facilitar e impulsar la ejecución de las actividades del convenio, las partes conformaron un COMITÉ DE COORDINADOR, integrado en aquel entonces, por la Ministra de Transporte, el Director General del Instituto Nacional de Vías (INVIAS), el Presidente de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), el Presidente de la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN), o en su defecto, sus respectivos delegados designados.

En el marco de ese convenio, se elaboró la nueva reglamentación de la contribución de valorización, que incluyo entre otras actividades la construcción de la metodología para calificar y priorizar los proyectos susceptibles del cobro de valorización, así como su aplicación para seleccionar el proyecto piloto.

La metodología de calificación se construyó con 3 criterios y 9 indicadores. Para darle una ponderación o peso a dichos criterios e indicadores, la consultoría Montaña Borrero propuso las siguientes metodologías de aproximación:

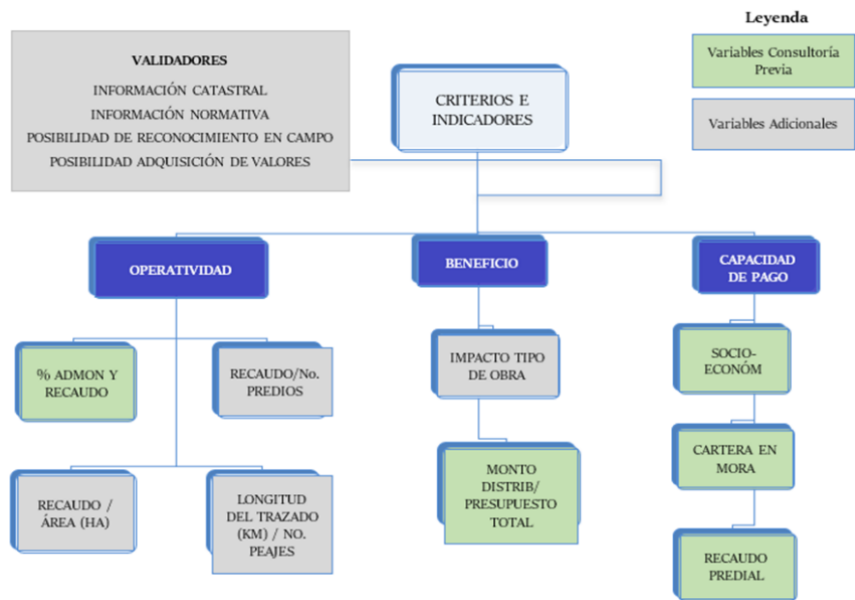
- Proceso analítico jerárquico – en adelante AHP
- Modelo tradicional de ponderación de indicadores por encuesta.

Para el efecto se tomó como referencia los siguientes indicadores:

- i) administración y recaudo,
- ii) monto distribuible/presupuesto total,
- iii) usos,
- iv) cartera en mora,
- v) recaudo predial
- vi) recaudo/No predios,
- vii) recaudo/área (Ha),
- viii) longitud del trazado en km/No. de peajes,
- ix) impacto según el tipo de obra

Con lo cual se ampliaron de 5 a 9 indicadores para evaluar los proyectos viales. A continuación, se realiza la definición de cada uno de dichos indicadores.

Ilustración 1 Criterios e indicadores calificación de proyectos viales



Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

A continuación, se detallan los criterios que se tuvieron en cuenta para la construcción de la metodología de calificación, así como los indicadores que componen cada criterio y el peso que cada uno de estos representa a efectos de poder realizar la calificación de los proyectos susceptibles de aplicación de la CNV y determinar el proyecto piloto.

CRITERIO DE OPERATIVIDAD

Este criterio tiene 4 indicadores y analiza la posibilidad de lograr el recaudo de la Contribución Nacional de Valorización del proyecto desde el punto de vista técnico, en cuanto al peso administrativo de dicho cobro con respecto al posible recaudo, es decir, desde el análisis del número de predios y su área de influencia, incluyendo la cuantificación del número de peajes por km de trazado, todo ello a la luz de evaluar la pertinencia de un cobro por CNV simultáneo; cada uno de los indicadores contará con una escala de calificación de 1 a 5 de acuerdo con su definición de la siguiente manera:

Tabla 1 Criterios de operatividad

| CRITERIOS DE OPERATIVIDAD | |
|---|--|
| PORCENTAJE DE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO | Este indicador permite evaluar el costo de administrar el cobro de la CNV con respecto al monto del recaudo esperado |
| RELACIÓN RECAUDO / No DE PREDIOS | Indicador que permite un acercamiento al reparto de valorización por número de predios dentro del área de influencia del proyecto. Como acercamiento al monto distribuible se usó el monto del predial |
| RELACIÓN RECAUDO / ÁREA PREDIAL TOTAL DEL PROYECTO (Ha) | Indicador que toma el valor anterior o monto del predial por hectárea dentro del área de influencia del proyecto. |
| LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / No. DE PEAJES | Este indicador contempla la Distancia entre peajes actuales y futuros dentro del trazado del proyecto. Hace referencia al número de peajes por km de vía. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Porcentaje de Administración y Recaudo

Indicador que describe la viabilidad de realizar un recaudo de valorización de acuerdo con los costos de operatividad, **con un valor estándar de \$82.000 COP por predio**. La relación que se establece es un porcentaje entre el costo de administración por recaudo del total de predios ubicados dentro de la zona de influencia determinada a 5 km y el recaudo total estimado sobre la franja a cinco kilómetros (5 km) de la misma zona, el cual consultorías anteriores de la FDN lo habían calculado como el 6 por mil del avalúo del predio, cifra que corresponde a un valor intermedio de tarifa predial. De acuerdo con el siguiente detalle.

Tabla 2 Formulación para determinar el indicador porcentaje de administración y recaudo

| INDICADOR PORCENTAJE ADMINISTRACIÓN Y RECAUDO | |
|---|---|
| Metodología de Cálculo | Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: $\%Admon\ y\ recaudo = \frac{\$82.000\ COP * \text{Número total de predios en la zona de influencia}}{\text{Recaudo total en la zona de influencia}}$ |
| Unidad de Medición | Porcentaje (%) |
| Variables | Número total de predios en la zona de influencia medida en unidades (un) |
| | Recaudo total en la zona de influencia (medida en pesos colombianos (\$COP) |
| Constante | \$82.000. Determinada por los "estudios institucionales, legales y técnicos para la implementación de la contribución nacional por valorización — CNV", se asume como dato cierto por parte de la presente consultoría. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Para la calificación de este indicador se establece una escala con cinco (5) rangos, en el cual, la calificación de uno (1) corresponde a aquellos proyectos que presentan una relación porcentual alta, es decir, que el costo de administración representa una parte significativa de lo que se espera recaudar, mientras la calificación cinco (5), implica que el indicador corresponde a una relación porcentual baja, es decir el costo de administración no es significativo respecto de lo que se espera recaudar.

Para obtener la gama de calificativos entre uno (1) y cinco (5), se generan cuatro (4) percentiles (20%, 40%, 60% y 80%), los cuales indican una medida bajo la cual se encuentra el porcentaje de la muestra.

En cada uno de los proyectos viales objeto de análisis, se calculan los costos de administración del recaudo frente al recaudo total lo cual se expresa en porcentaje, posterior a dicho ejercicio, se calcula los cuatro (4) percentiles propuestos con los resultados que se presentan a continuación.

Tabla 3 Percentiles para determinar el porcentaje de administración y recaudo

| PERCENTIL |
|-----------|
| PER 20 |
| PER 40 |
| PER 60 |
| PER 80 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Posteriormente, se presentan los rangos de porcentajes para establecer la escala de calificación, los percentiles hallados son una medida de posición que distribuyen uniformemente los valores en intervalos que describen las concentraciones de las muestras, a cada intervalo le corresponde una calificación de uno (1) a cinco (5), como se presenta a continuación:

Tabla 4 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador porcentaje de administración y recaudo

| MÍNIMO | MÁXIMO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|---------------|----------------|------------------------|
| 0,00% | <=Percentil 20 | 5 |
| >Percentil 20 | <=Percentil 40 | 4 |
| >Percentil 40 | <=Percentil 60 | 3 |
| >Percentil 60 | <=Percentil 80 | 2 |
| >Percentil 80 | | 1 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Relación recaudo / No. de predios

Indicador que permite realizar un análisis de aquellos predios y zonas que más aportan por recaudo, para tener una mayor fuente de financiación.

Sobre este criterio se emplearán los análisis realizados en los “estudios institucionales, legales y técnicos para la implementación de la contribución nacional por valorización – CNV, los cuales definieron como recaudo, el monto del impuesto predial que se cobra sobre los inmuebles ubicados a una distancia de 5 km a lado y lado del proyecto vial.

Este valor se divide por el número de predios dentro de dicha área; lo que permite observar cuánto paga actualmente, en promedio un predio por impuesto predial, lo cual se detalla de la siguiente manera:

Tabla 5 Formulación para determinar el indicador recaudo/ No de predios

| INDICADOR RELACIÓN RECAUDO / No. DE PREDIOS | |
|---|---|
| Metodología de Cálculo | Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: $Relación = \frac{Recaudo}{Número\ total\ de\ predios}$ |

| INDICADOR RELACIÓN RECAUDO / No. DE PREDIOS | |
|---|--|
| Unidad de Medición | Pesos por unidad (\$/un) |
| Variables | Recaudo total en la zona de influencia medida en pesos colombianos \$COP). Número total de predios en la zona de influencia medida en unidades (un) |
| Constante | No aplica |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Este indicador será calificado de uno (1) a cinco (5) de manera que, aquellos proyectos viales que tengan este indicador con los valores numéricos más altos serán calificadas en cinco (5) y las que tengan menor valor serán calificadas en uno (1).

Este indicador se calificó por medio de desviaciones estándar en donde se establecen en total cuatro estadísticos (4) que reflejan la relación entre el recaudo predial y el número de predios de la franja a cinco kilómetros (5km) del proyecto, los cuales se evidencian en la tabla 6 y por medio de ellos se calculan los rangos para la escala de calificación.

Las desviaciones estándar son una medida de confiabilidad de la distribución muestral; la primera desviación estándar abarca los datos más representativos, a medida que se categorizan mayores desviaciones estándar se obtiene mayor amplitud de la muestra y mayor dispersión de datos. A partir del promedio se determina el dato de cada vía en términos de desviaciones estándar. La calificación 5 corresponde a vías que tienen datos muy por encima del promedio. Los datos resultantes de la calificación de este indicador para los proyectos viales objeto de estudio, se presentan a continuación:

Tabla 6 Promedio de desviaciones estándar

| ESTADÍSTICOS |
|------------------------------------|
| PROMEDIO |
| PROMEDIO + 1 DESVIACIÓN ESTÁNDAR |
| PROMEDIO + 2 DESVIACIONES ESTÁNDAR |
| PROMEDIO + 3 DESVIACIONES ESTÁNDAR |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Para cada uno de los proyectos viales, se obtiene la relación del recaudo estimado y el número de predios, con lo cual se establecen cinco (5) rangos de calificación, de la siguiente manera:

Tabla 7 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador recaudo/ No de predios

| MÍNIMO | MÁXIMO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|--------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 0 | <=valor promedio | 1 |
| > valor promedio | <= promedio + 1 desviación estándar | 2 |
| > Promedio + 1 desviación estándar | <= Promedio + 2 desviaciones estándar | 3 |
| > Promedio + 2 desviaciones estándar | <= Promedio + 3 desviaciones estándar | 4 |
| > Promedio + 3 desviaciones estándar | | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Relación recaudo/área predial total del proyecto (hectáreas)

Indicador que permite acercamiento a un análisis de recaudo por hectárea dentro de la zona de influencia del proyecto. En concordancia con el indicador anterior, esta relación muestra cuánto paga actualmente cada hectárea en su impuesto predial, dentro de la franja de cinco kilómetros (5 km) a lado y lado del proyecto vial.

Tabla 8 Formulación para determinar el indicador Recaudo/ Área total

| INDICADOR RELACIÓN RECAUDO / ÁREA TOTAL PREDIAL DEL PROYECTO (Hectárea) | |
|---|--|
| Metodología de Cálculo | Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: $Relación = \frac{Recaudo}{Área\ total\ de\ la\ zona\ de\ influencia\ del\ proyecto\ (Has)}$ |
| Unidad de Medición | Pesos por hectárea (\$/ha) |
| Variables | Recaudo total en la zona de influencia medida en pesos colombianos (\$COP). Área total de la zona de influencia medida en hectárea (Ha) |
| Constante | No aplica |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Para la calificación de este indicador, cada uno de los proyectos viales se cuantifica en su relación de recaudo/área predial total del proyecto (hectáreas) referido a la zona de influencia, los resultados hallados son distribuidos en cuatro (4) percentiles (20, 40, 60 y 80), posteriormente a cada percentil se agrega un calificativo de uno (1) a cinco (5), así:

Tabla 9 Percentiles del indicador Recaudo/Área total

| PERCENTIL |
|-----------|
| PER 20 |
| PER 40 |
| PER 60 |
| PER 80 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Este indicador se califica en relación con el indicador de recaudo / área de predios, en dicho indicador se califica con cinco (5) una relación alta del recaudo por Ha, es decir, tener una mejor fuente de recursos; en el presente caso del indicador recaudo/área total del proyecto (hectáreas), se califica con cinco (5) aquella relación superior al percentil 80.

Tabla 10 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador Recaudo/Área total

| MÍNIMO | MÁXIMO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|---------------|----------------|------------------------|
| 0 | <=Percentil 20 | 1 |
| >Percentil 20 | <=Percentil 40 | 2 |
| >Percentil 40 | <=Percentil 60 | 3 |
| >Percentil 60 | <=Percentil 80 | 4 |
| >Percentil 80 | | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Longitud del trazado (km) /No. de peajes

Este indicador contempla la distancia promedio entre un peaje y otro (actual o proyectado) en la longitud total del trazado (km). Se califica por medio de indicadores en los que, a menor distancia de cada uno de los peajes en la longitud del proyecto vial (km), menor será la calificación, y a medida que la relación (longitud del proyecto vial (km) / número de peajes) se incrementa, la calificación para este proyecto será mayor. Esto significa que los proyectos que tienen pocos peajes requieren con mayor prioridad el uso de la CNV.

Tabla 11 Formulación para determinar el indicador longitud del trazado/ Peajes

| INDICADOR LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / PEAJES | |
|--|--|
| Metodología de Cálculo | Para desarrollar este indicador se requiere aplicar la siguiente ecuación: |

| INDICADOR LONGITUD DEL TRAZADO (KM) / PEAJES | |
|--|---|
| | $Relación = \frac{Longitud\ del\ proyecto\ vial\ (km)}{Número\ de\ peajes}$ |
| Unidad de Medición | Kilómetros/unidades (Km/un) |
| Variables | Longitud del proyecto vial (km). Número de peajes en el trazado total del proyecto (un). |
| Constante | No aplica |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Un mejor acercamiento a este indicador sería determinar el monto anual que se obtiene en la vía por recaudo de peajes, lo cual depende del valor del peaje y del número de vehículos en tránsito, sin embargo, dicha información aún no se encuentra disponible para los peajes futuros en la totalidad de las vías objeto de análisis, por tanto, se genera un indicador de aproximación con el número de kilómetros de la vía dividida por el número de peajes actuales y proyectados. Con dicha información se plantean cuatro (4) percentiles de la siguiente manera:

Tabla 12 Percentiles del indicador longitud del trazado/Peajes

| PERCENTIL |
|-----------|
| PER 20 |
| PER 40 |
| PER 60 |
| PER 80 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Los percentiles hallados, se expresan en términos de rangos los cuales son calificados de uno (1) a cinco (5), tal como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 13 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador longitud del trazado/Peajes

| MÍNIMO | MÁXIMO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|---------------|----------------|------------------------|
| 0 | <=Percentil 20 | 1 |
| >Percentil 20 | <=Percentil 40 | 2 |
| >Percentil 40 | <=Percentil 60 | 3 |
| >Percentil 60 | <=Percentil 80 | 4 |
| >Percentil 80 | | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

En el análisis de este indicador, si la relación de longitud del proyecto vial (km)/No. Peajes (actuales y futuros) es alto, se calificará en cinco (5), ya que implica una gran distancia entre uno y otro peaje, por lo que la CNV sería desde este análisis, una buena fuente de financiación. Por el contrario, un proyecto vial con múltiples peajes en cortas distancias implica que el proyecto ya cuenta con un cobro en el área de influencia y aplicar la CNV, podría representar sobrecargas para los predios ubicados en la misma.

CRITERIO DE BENEFICIO

El segundo criterio denominado de *Beneficio* relaciona 2 indicadores, que permiten medir el impacto según el tipo de obra, así:

Respecto a los indicadores para este criterio, se busca establecer una aproximación al beneficio que genera un proyecto vial en la valorización de los predios, tal como lo exige la Ley 1819 de 2016 sobre CNV.

Tabla 14 Criterios de beneficio

| CRITERIOS DE BENEFICIO | |
|---|---|
| IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA | Indicador que relaciona el tipo de obra a realizar con respecto al posible impacto inmobiliario en el área de influencia. |
| MONTO DISTRIBUIBLE / PRESUPUESTO TOTAL | Indicador que cuantifica la relación que existe entre el monto distribuible con base en el predial cobrado y el presupuesto total del proyecto a financiar. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Impacto en valorización por el tipo de obra

Este indicador relaciona el tipo de obra a realizar con respecto al posible impacto inmobiliario, en cuanto a mayor valor de la tierra de los predios en la zona de influencia, posterior a la intervención vial, así:

- Obra nueva. Una nueva vía que conecta dos (2) municipios o dos (2) ciudades en las cuales previamente no se contaba con ningún tipo de vía, es el indicador que genera la más alta valorización.
- Doble calzada. Los estudios ex-post realizados durante los últimos 20 años demuestran un alto efecto de valorización en los terrenos de la zona de influencia del recorrido del trazado cuando dos (2) ciudades o municipios se unen por doble calzada. No se cuenta con estudios ex-post cuando una doble calzada se amplía en uno (1) o más carriles por sentido.
- Rectificación, pavimentación con obras de infraestructura como túneles y viaductos.
- Ampliación y pavimentación: en este nivel, el efecto de valorización es importante cuando la vía se encuentra en pésimas condiciones y es pavimentada.
- Mejoramiento vial, rehabilitación (reparcheo) y obras menores, este es el nivel que genera menor calificación.

La información presentada se detalla de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 15 Formulación para determinar el indicador impacto por tipo de obra

| INDICADOR IMPACTO EN VALORIZACIÓN POR TIPO DE OBRA | |
|--|---|
| Metodología de Cálculo | Para desarrollar este indicador se requiere el conocimiento pleno del tipo de obra a realizar. En caso de diferentes tipos de obra por tramo o secciones, se debe calcular el tipo de obra que mayor porcentaje de participación tenga en el proyecto. *Mejoramiento vial — Rehabilitación *Ampliación y pavimentación *Rectificación y pavimentación (Puentes, Túneles y Viaductos) *Doble Calzada. *Obra nueva (Túneles, Viaductos y grandes obras). |
| Unidad de Medición | Cualitativa |
| Variables | Tipo de obra |
| Constante | No aplica |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Una vez se conocido el tipo de obra, se establece el calificador correspondiente, en el cuál, cinco (5) corresponde a aquel proyecto con grandes obras de infraestructura que benefician en mayor medida a los predios de la zona de influencia y uno (1), para aquellas obras de mejoramiento vial, que pese a generar un beneficio, este suele ser inferior al caso de una obra nueva. La escala de calificación por tipo de obra se presenta a continuación:

Tabla 16 Calificación del proyecto por tipo de obra

| TIPO DE OBRA | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|--|------------------------|
| Mejoramiento vial — Rehabilitación | 1 |
| Ampliación y pavimentación | 2 |
| Rectificación y pavimentación (Puentes, Túneles y Viaductos) | 3 |
| Doble Calzada. | 4 |
| Obra nueva (Túneles, Viaductos y grandes obras) | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Monto distribuible / Presupuesto

Indicador que cuantifica la relación que existe entre el monto distribuible y el presupuesto (CAPEX + OPEX) total del proyecto que podría ser sujeto a reparto por CNV. Se entiende como monto distribuible en los términos del artículo 245 de la Ley 1819 de 2016 “*el costo del proyecto de infraestructura y los gastos de recaudación de las contribuciones dentro del límite de beneficio que el proyecto produzca a los inmuebles ubicados dentro de su zona de influencia*”. Por su parte, el presupuesto total estima únicamente el costo de inversión de la obra.

Dentro de los “*estudios institucionales, legales y técnicos para la implementación de la contribución nacional por valorización – CNV*”, se estableció que: “El monto distribuible deberá ser resultado entonces del sistema (definición de costos) limitado por las condiciones socioeconómicas de los contribuyentes”, adicional, detalló que la capacidad de pago equivale a tres (3) veces el impuesto predial para uso residencial y cuatro y medio (4,5) veces el impuesto predial para los demás usos, anual, por un periodo de distribución de tres (3) años. Pero adicionalmente cálculos muestrales permiten encontrar que al menos en las zonas rurales la diferencia entre el avalúo catastral y el valor de mercado está entre el 20 y 40% del valor comercial, o sea que el impuesto predial si los catastros se actualizarán como están en las ciudades mayores podrían multiplicar por 3 el actual impuesto predial que se cobra.

Al combinar estos resultados se encontró que el posible recaudo en las vías y su área de influencia podría equivaler a diez (10) veces el impuesto predial, dato que se adopta en la presente consultoría con el propósito de determinar un monto distribuible aproximado para cada proyecto vial. Debe tenerse en cuenta que este posible recaudo hay que estudiarlo todavía a la luz de la capacidad de pago de los contribuyentes del área de influencia tal como lo exige la ley para cobrar la CNV.

Este parámetro es de posible aplicación a la totalidad de los proyectos viales con fines comparativos y de manera aproximada, sin embargo, el valor ajustado dependerá de un estudio de la capacidad de pago de la región según usos, productividad del suelo, poblados y zonas urbanas, lo cual se refiere a la “capacidad económica del suelo”.

Tabla 17 Formulación para determinar el indicador del monto distribuible/presupuesto total

| INDICADOR MONTO DISTRUIBLE / PRESUPUESTO TOTAL | |
|--|--|
| Metodología de Cálculo | Para desarrollar este indicador se requiere la aplicación de la siguiente ecuación: $Relación = \frac{Monto\ distribuible}{Presupuesto\ total}$ Donde: $Monto\ distribuible = (10 \cdot Recaudo\ predial)$ $PRESUPUESTO\ TOTAL = (CAPEX + OPEX)$ |
| Unidad de Medición | Pesos colombianos (\$ COP) |
| Variables | Monto Distribuible en pesos colombianos (\$) Presupuesto Total en pesos colombianos (\$) |

| INDICADOR MONTO DISTRIBUIBLE / PRESUPUESTO TOTAL | |
|--|---|
| Constante | Se refiere a un estándar que busca equiparar la posible desactualización de los impuestos prediales en zonas rurales y urbanas. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

De esta manera, se calcula para cada uno de los proyectos viales la relación entre monto distribuible y presupuesto total de la obra, posterior a lo cual los resultados hallados se distribuyen por percentiles (20, 40, 60 y 80) para establecer los rangos de los indicadores de calificación sobre los proyectos viales objeto de estudio, estos percentiles se ilustran a continuación:

Tabla 18 Percentiles del indicador monto distribuible / presupuesto total

| PERCENTIL |
|-----------|
| PER 20 |
| PER 40 |
| PER 60 |
| PER 80 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Los rangos que se establecen para la calificación están dados en unidades porcentuales y dependen exclusivamente de los percentiles calculados, cada uno de dichos percentiles se relacionan a través de calificativos de uno (1) a cinco (5), así:

Tabla 19 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador monto distribuible / presupuesto total

| MÍNIMO | MÁXIMO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|---------------|----------------|------------------------|
| 0 | <=Percentil 20 | 1 |
| >Percentil 20 | <=Percentil 40 | 2 |
| >Percentil 40 | <=Percentil 60 | 3 |
| >Percentil 60 | <=Percentil 80 | 4 |
| >Percentil 80 | | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Si el cociente de dividir el monto distribuible por el presupuesto de la vía es alto (cercano a la unidad) significa que la utilización de la CNV es una estupenda fuente para este proyecto y se calificaría en 5. Pero si este cociente es bajo (tendiente a cero) significa que se podrá capturar muy poco dinero con la CNV y no conviene escoger esta vía para su cobro, razón por la que se califica en 1.0.

CRITERIO DE CAPACIDAD DE PAGO

El tercer criterio, permite un acercamiento general a la posible capacidad de pago de los contribuyentes dentro de la zona de influencia correspondiente a cada uno de los proyectos viales, el indicador será calificados de 1 a 5 de acuerdo con su definición de la siguiente manera:

Tabla 20 Criterios de capacidad de pago

| CRITERIOS DE CAPACIDAD DE PAGO | |
|--|--|
| PERFIL SOCIO - ECONÓMICO / USOS | Indicador que identifica el perfil poblacional de los municipios del área de influencia, no solamente en términos de cantidad poblacional sino de tipo de uso de los predios en el sector. |
| RECAUDO IMPUESTO PREDIAL | Indicador que cuantifica el monto total de recaudo estimado del impuesto predial en el área de influencia de acuerdo con los datos del IGAC y del municipio |
| CARTERA EN MORA DE PAGO | Este indicador determina el comportamiento fiscal de los municipios durante la última vigencia fiscal. El calificador |

| CRITERIOS DE CAPACIDAD DE PAGO | |
|--------------------------------|---|
| IMPUESTO PREDIAL | evalúa el número de predios con cartera morosa con respecto del total de predios obligados a pagar impuesto predial para la última vigencia fiscal. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Perfil socio – económico /usos

Este indicador busca identificar un perfil económico general de los predios en los municipios contenidos en la zona de influencia del proyecto.

Para la identificación del perfil se considera el diagnóstico poblacional, la actividad económica principal, índices de pobreza, necesidades básicas insatisfechas, clasificación del suelo (urbano, rural y expansión urbana), destinos económicos de los predios (habitacional, industrial, comercial, entre otros) y zonas homogéneas geoeconómicas que hagan parte del diagnóstico de ordenamiento territorial sobre los municipios; esta información se obtiene de fuentes oficiales como el DANE, el Departamento Nacional de Planeación, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y Secretarías de planeación o desarrollo territorial de cada municipio y demás organismos públicos o privados que generen información oficial aplicable al caso.

Tabla 21 Formulación para determinar el indicador Perfil socioeconómico/usos

| INDICADOR PERFIL SOCIO - ECONÓMICO / USOS | |
|---|---|
| Metodología de Cálculo | <p>Para la zona de influencia sugerida de 5 Km a lado y lado del trazado de la vía, es necesario analizar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tipo de vocación de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. * Destino económico de los predios contenidos en la zona de influencia. * Población de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. * Representatividad en el producto interno bruto de la región o país, de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. * Tipo (jerarquía o clasificación) de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. * Presencia de áreas de expansión urbana al interior de la zona de influencia. <p>Con el análisis de dicha información, se deberá identificar el indicador de calificación de acuerdo con la tabla de correspondencias, en el cual deberá identificar el rango en el cual se encuentra el perfil socioeconómico de la zona de influencia contemplada en su proyecto vial</p> |
| Unidad de Medición | Cualitativa |
| Variables | <ul style="list-style-type: none"> * Tipo de vocación del municipio en la zona de influencia determinada: (agropecuario, industrial, netamente agrícola, turístico, entre otros). * Destino económico de los predios contenidos en la zona de influencia (habitacional, industrial, comercial, netamente agrícolas, turístico, entre otros), y de ser posible, el valor asignado de acuerdo con las zonas homogéneas geoeconómicas del IGAC. * Población del municipio (número de habitantes). * Representatividad en el producto interno bruto nacional o regional de(los) municipio(s) contenido(s) en la zona de influencia determinada. * Tipo de municipio: capital departamental, ciudad principal, entre otros. * Presencia de áreas de expansión urbana en el interior de la zona de influencia. |

| INDICADOR PERFIL SOCIO - ECONÓMICO / USOS | |
|---|------------|
| Constante | No aplica. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

De esta manera, aquellos proyectos viales que reporten un beneficio a terrenos de alto valor agrícola y/o ganadero, usos del suelo suburbano, parcelaciones, áreas de expansión urbanas, zonas industriales, poblaciones de importancia comercial o con numerosos predios residenciales, serán calificados con un mayor índice. Por el contrario, aquellos proyectos viales con una zona de influencia que cobije poblaciones pequeñas, tierras agrícolas de baja productividad y usos poco rentables, serán los de menor calificación.

Cada una de las zonas de influencia de cada proyecto vial, es evaluada de acuerdo con las siguientes definiciones, con lo cual se obtiene el calificativo numérico entre uno (1) y cinco (5) de la siguiente manera:

Tabla 22 Calificación establecida para cada zona del proyecto

| INDICADOR PERFIL SOCIOECONÓMICO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|---|------------------------|
| Municipios con predios de baja producción industrial, bajo número de predios comerciales, alta presencia de Predios Agrícolas o con poca representatividad económica. Ej.: Municipios con características o vocación agrícola. | 1 |
| Municipios con producción manufacturera, desarrollo comercial y/o industrial en desarrollo. Ej.: Municipios con población cercana a los 50,000 Habitantes. | 2 |
| Municipios con predios con un nivel medio de desarrollo Industrial o Comercial. Ej.: Municipios con población cercana a los 100,000 Habitantes. | 3 |
| Municipios con importancia Departamental, capitales de provincia, con un número de habitantes considerable. | 4 |
| Municipios con predios con alto nivel Industrial, Comercial y con alta representatividad en el PIB, incluye áreas de expansión urbana. Ej.: Capitales Departamentales o Municipios con población superior a 750.000 Habitantes. | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Recaudo impuesto predial

Indicador que cuantifica el monto total de recaudo de impuesto predial en la zona de influencia predeterminada en la franja de cinco Kilómetros (5 km) a cada lado del proyecto vial, de acuerdo con la información catastral disponible.

Tabla 23 Formulación para determinar el indicador Recaudo / Impuesto predial

| INDICADOR RECAUDO IMPUESTO PREDIAL | |
|------------------------------------|--|
| Metodología de Cálculo | Se deberá cuantificar el recaudo de impuesto predial en la zona de influencia predeterminada en cinco kilómetros (5 Km) a lado y lado de cada proyecto vial, expresado en término de millones. |
| Unidad de Medición | Pesos colombianos |
| Variables | Recaudo de impuesto predial en pesos colombianos (\$ COP). |
| Constante | No aplica. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Para la estimación de este valor, se recurre a la cuantificación del recaudo de impuesto predial en la zona de influencia predeterminada en 5 km de cada proyecto vial, valor que se distribuye de acuerdo con percentiles (20, 40, 60 y 80), con lo cual posteriormente es posible establecer rangos de calificación de uno (1) a cinco (5) así:

Tabla 24 Percentiles del indicador Recaudo / Impuesto predial

| PERCENTIL |
|-----------|
| PER 20 |
| PER 40 |
| PER 60 |
| PER 80 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

De esta manera, se tiene que proyectos donde el recaudo de impuesto predial es alto (superior al percentil 80), el calificador corresponderá a cinco (5), mientras que en aquellos casos con recaudo inferior al percentil 20, el indicador será de uno (1). Un recaudo predial alto significa una mayor capacidad de pago futura para la CNV.

Tabla 25 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador Recaudo / Impuesto predial

| MÍNIMO | MÁXIMO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|---------------|----------------|------------------------|
| 0 | <=Percentil 20 | 1 |
| >Percentil 20 | <=Percentil 40 | 2 |
| >Percentil 40 | <=Percentil 60 | 3 |
| >Percentil 60 | <=Percentil 80 | 4 |
| >Percentil 80 | | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Cartera en mora en el impuesto predial

Este indicador determina en términos porcentuales el comportamiento fiscal de cada municipio, el cual se obtiene de las secretarías de hacienda municipales. El indicador evalúa el número de predios en cartera morosa con respecto del total de predios obligados a pagar impuesto predial para la última vigencia fiscal.

Este indicador no es considerado como requisito habilitante, es decir, no es un factor que impida el diligenciamiento de la matriz, sin embargo, en el caso que se cuente con este indicador se debe incluir en la totalidad de los proyectos a evaluar para una calificación en igualdad de condiciones.

Tabla 26 Formulación para determinar el indicador Cartera en Mora

| INDICADOR CARTERA EN MORA | |
|---------------------------|--|
| Metodología de Cálculo | Para desarrollar este indicador se requiere la aplicación de la siguiente ecuación: $\%Cartera\ en\ mora = \frac{No.\ predios\ en\ mora\ de\ pago\ de\ impuesto\ predial\ en\ la\ última\ vigencia\ fiscal}{No.\ total\ de\ predios\ en\ obligación\ de\ pago\ de\ impuesto\ predial\ en\ la\ última\ vigencia\ fiscal} \times 100$ |
| Unidad de Medición | Porcentual % |
| Variables | Número de predios en mora de pago de impuesto en la última vigencia fiscal (un) Número de predios en obligación de pago de impuesto predial en la última vigencia fiscal (un) |
| Constante | No aplica. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

La calificación de este indicador, en caso de obtener la información de la cartera morosa de los municipios que se encuentran en la zona de influencia de los proyectos viales objetos de estudio, se calcularía por medio del percentil 20, 40, 60 y 80; a partir de los cuales se

calcularán rangos que determinarían la escala de calificación, tal como se ilustra a continuación:

Tabla 27 Percentiles del indicador Cartera en Mora

| PERCENTIL |
|-----------|
| PER 20 |
| PER 40 |
| PER 60 |
| PER 80 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Tabla 28 Escala de calificación y rango de percentiles del indicador Cartera en Mora

| MÍNIMO | MÁXIMO | ESCALA DE CALIFICACIÓN |
|---------------|----------------|------------------------|
| 0 | <=Percentil 20 | 1 |
| >Percentil 20 | <=Percentil 40 | 2 |
| >Percentil 40 | <=Percentil 60 | 3 |
| >Percentil 60 | <=Percentil 80 | 4 |
| >Percentil 80 | | 5 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Este indicador busca determinar la cultura de pago o efectividad de recaudo en los respectivos territorios. De esta manera, se tiene que proyectos donde la cartera en mora es alta (superior al percentil 80), el calificador corresponderá a uno (1), mientras que en aquellos casos con cartera en mora inferior al percentil 20 le corresponde el indicador cinco (5), en este caso, altas carteras en mora por no pago de impuesto predial podría ser indicio de un posible efecto similar en el recaudo efectivo de la CNV y por tanto no conviene utilizar o priorizar este proyecto vial para su cobro.

Una vez definidos los criterios e indicadores enunciados anteriormente, fue necesario determinar la ponderación para cada uno de ellos, al igual que los resultados.

Ilustración 2 Ponderación de indicadores y criterios

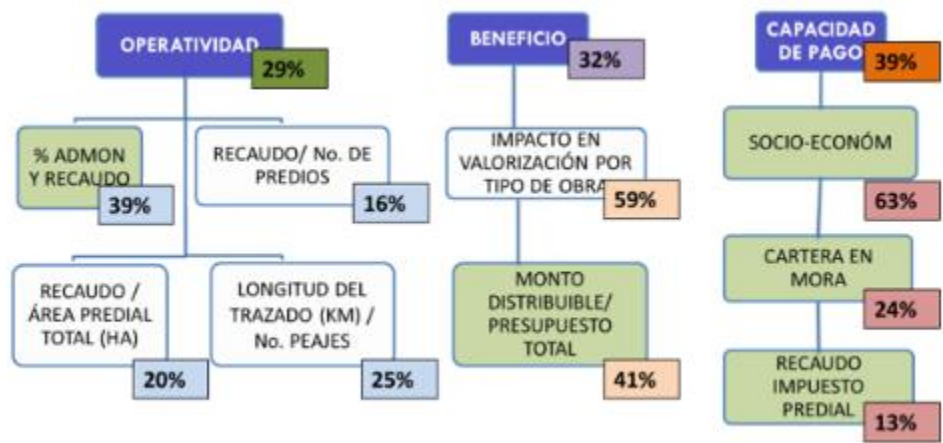


Tabla 29 Promedio por criterio

| GRUPOS DE CRITERIOS | PROMEDIO CONSISTENTE |
|--------------------------------|----------------------|
| Criterios de Operatividad | 29% |
| Criterios de Beneficio | 32% |
| Criterios de Capacidad de Pago | 39% |
| CONSISTENCIA | 2% |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Asimismo, se aplicaron unos criterios validadores de la información, aspecto relevante y necesario para la aplicación de la matriz de calificación a los proyectos seleccionados, ya que permitió realizar un primer filtro para determinar el estado de la información predial y

normativa de cada proyecto. Esto significa, que si de un proyecto vial no se tienen algunos de estos indicadores de información, no será posible hacer la cuantificación del potencial de valorización y deberá ser excluida para efectos de comparación con otros proyectos.

Este criterio se refiere a la información que se requiere de cada proyecto y opera como grupo validador y no se constituye dentro de los tres (3) grandes criterios de calificación incluidos en la metodología de calificación (operatividad, beneficio y capacidad de pago).

Ahora bien, los indicadores que conforman este grupo validador se contemplan como una variable Dicotómica o Dummy, es decir, que toman el valor de uno (1) cuando existe la disponibilidad de información y cero (0) cuando esta información no se encuentra disponible.

Para efectos de la calificación en la selección del proyecto piloto, este validador de información está conformado por cuatro (4) indicadores independientes así:

1. Acceso a normatividad
2. Información catastral disponible
3. Posibilidad de adquirir valores comerciales del suelo
4. Facilidad de reconocimiento en campo

No obstante, el validador “acceso a normatividad”, no fue considerado, ya que los proyectos abarcaban zonas de influencia muy amplias, por lo que el volumen de información a recolectar era extenso y requería de un rango de tiempo que superaba el término de duración del contrato de consultoría.

Finalmente, se adoptaron tres (3) validadores como variables dicotómicas, tal como se presenta a continuación.

Tabla 30 Indicadores de validación

| INDICADOR | DESCRIPCIÓN |
|---|--|
| a) Información catastral disponible | Mide la disponibilidad actual de la información catastral en formato digital editable. Dentro de esta información se encuentran los registros 1 y 2 del IGAC o de la entidad catastral correspondiente, además de información geográfica editable y consistente. |
| b) Posibilidad de adquisición de valores comerciales del suelo | Mide la posibilidad de comprar, consultar o acceder a información de valores comerciales, o de mercado del suelo de zonas homogéneas geoeconómicas, valores de transacciones, avalúos, soportes históricos de gremios evaluadores / inmobiliarios, entre otros. |
| c) Facilidad de reconocimiento en campo | Cuantifica la posibilidad de acceso a la zona de influencia, en términos de seguridad, costo de desplazamiento, dificultad topográfica, entre otros. |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Para efectos de seleccionar el proyecto piloto de aplicación de la CNV, producto de las mesas de trabajo con el comité de Coordinación del PMTI, y de acuerdo con sus consideraciones a la luz de la ley 1819 de 2016, se implementa un quinto indicador como pauta final en la selección del proyecto piloto, denominado “estado actual del proyecto vial”, con el cual se verifica la etapa actual del proyecto, así como se expone las ventajas y desventajas de cada uno de los proyectos viales de los cinco (5) jerarquizados en primer orden.

Sin embargo, las consideraciones anteriores no fueron las únicas, ya que se tuvieron en cuenta otros aspectos que permitieron tomar la decisión para seleccionar el proyecto, los cuales se relacionan a continuación:

- Desarrollos urbanísticos que generan valorización
- Accesibilidad a la información predial
- Cartografía completa de los planes básicos o esquema de ordenamiento territorial

Una vez calificado cada proyecto se realizó una jerarquización de los proyectos viales que obtuvieron mayor promedio ponderado dentro de la calificación, ya que son potenciales para realizar el piloto de aplicación de la CNV.

Tabla 31 Estadística de la calificación global

| PROYECTO VIAL | APLICABLE | PROMEDIO SIMPLE | PROMEDIO PONDERAD | MEDIANA | MODA |
|----------------------------------|-----------|-----------------|-------------------|---------|------|
| Accesos Norte de Bogotá | 1 | 4,38 | 4,27 | 5 | 5 |
| Bogotá - Girardot | 1 | 4,13 | 4,14 | 4,5 | 5 |
| Barranquilla - Cartagena | 1 | 3,88 | 3,96 | 4 | 4 |
| Ruta Caribe | 1 | 4 | 3,95 | 4,5 | 5 |
| Malla Vial del Valle | 1 | 3,5 | 3,65 | 4 | 4 |
| Zipaquirá - Palenque | 1 | 3,63 | 3,2 | 3,5 | 5 |
| Malla Vial del Meta | 1 | 3 | 3,03 | 3 | 3 |
| Neiva - Girardot | 1 | 2,75 | 2,9 | 3 | 3 |
| Barrancabermeja - Bucaramanga | 1 | 2,88 | 2,82 | 2,5 | 2 |
| Pamplona - Cúcuta | 1 | 3,25 | 2,82 | 3 | 3 |
| Chirijará - Villavicencio | 1 | 2,88 | 2,68 | 2,5 | 2 |
| Perimetral de Oriente | 1 | 2,38 | 2,67 | 2 | 2 |
| Ruta Del Sol 2 | 1 | 2,86 | 2,53 | 3 | 3 |
| Santander de Quilichao -Popayán | 1 | 2 | 2,15 | 2 | 2 |
| Girardot - Puerto Salgar | 1 | 2,25 | 2 | 2 | 2 |
| Transversal Del Sisga | 1 | 2,25 | 1,85 | 1 | 1 |
| Honda - Manizales | 1 | 2 | 1,58 | 2 | 2 |
| Villavicencio - Yopal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Puerta De Hierro - Cruz Del Viso | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Transversal De Las Américas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pacífico 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pacífico 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pacífico 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Conexión Norte | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar I | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mar II | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Vinus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Antioquia - Bolívar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Bucaramanga - Pamplona | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Buga - Buenaventura | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cesar - Guajira | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Córdoba - Sucre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ibagué - Cajamarca | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mulaló - Loboguerrero | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Con esta jerarquización, se clasifico de manera objetiva y estandarizada, los proyectos con posibilidad de aplicación de CNV, cuyos resultados son calificados por medio de la metodología de calificación.

El resultado de la aplicación de dicha metodología a 35 proyectos viales permitió seleccionar los cinco (5) mejores clasificados de mayor a menor puntaje, así:

1. Accesos Norte de Bogotá
2. Bogotá-Girardot

3. Barranquilla Cartagena
4. Ruta Caribe
5. Malla vial del Valle

Los cinco (5) proyectos viales con la mayor puntuación corresponden a: Accesos Norte de Bogotá, Bogotá - Girardot, Barranquilla – Cartagena, Ruta Caribe y Malla Vial Del Valle, los cuales se analizaron de manera puntual para seleccionar el proyecto piloto.

Tabla 32 Clasificación de los proyectos con mayor promedio ponderado

| JERARQUÍA | PROYECTO VIAL | PROMEDIO PONDERADO |
|-----------|--------------------------|--------------------|
| 1 | Accesos Norte de Bogotá | 4,27 |
| 2 | Bogotá - Girardot | 4,14 |
| 3 | Barranquilla - Cartagena | 3,96 |
| 4 | Ruta Caribe | 3,95 |
| 5 | Malla Vial del Valle | 3,65 |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

A continuación, se relaciona el modelo comparativo realizado para los cinco (5) primeros proyectos viales objeto de calificación:

Tabla 33 Comparativo de los pro y contra de los cinco mejores proyectos

| PROYECTO VIAL | ETAPA ACTUAL DEL PROYECTO | ELEMENTOS POSITIVOS (PRO) | ELEMENTOS NEGATIVOS (CONTRA) |
|--|------------------------------------|---|---|
| ACCESOS NORTE DE BOGOTÁ | - En construcción | - Predios de alto valor económico | - La Avenida carrera séptima está incluida, pero debe cumplir un validador con el desarrollo vial de Bogotá sobre la misma vía. - Área tentativa de influencia involucra información de Bogotá. (catastro descentralizado) |
| BOGOTÁ - GIRARDOT | -Tercer carril en pre construcción | - Inicio de Pre-construcción | - Problema del concesionario ante superintendencia de sociedades. |
| CARTAGENA - BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD | - En construcción | - Alto poder adquisitivo de propietarios de predios. - Nuevos desarrollos urbanísticos y edificativos. - Alta valorización sobre el corredor vial. - Desarrollos turísticos y recreativos. | - Tramos desarrollados completamente. |
| RUTA CARIBE | Construcción | - Corredor de carga de alta valorización. - Predios con potencial económico. | |
| MALLA VIAL DEL VALLE | Operación y mantenimiento | - Predios con alto valor económico. | - Área tentativa de influencia involucra información de Santiago de Cali. (catastro descentralizado) |

Fuente: Consultoría Montaña y Borrero (2019).

Una vez planteados los pros y contras de los cinco (5) primeros proyectos viales mejor calificados, se retoma uno a uno por orden ascendente cada uno de ellos, con el fin de hallar en dicho orden el proyecto vial que contara con mayor puntaje y con mayores ventajas como se explica a continuación:

1. El proyecto vial con mayor puntaje dentro de la matriz de calificación corresponde a **Accesos Norte**, sin embargo, dicha vía nace como parte del plan de movilidad de la ciudad de Bogotá, y la ejecución total del proyecto depende de los planes del Distrito Capital, sin ningún pronunciamiento conciso para la época sobre la ampliación de la Avenida Carrera Séptima desde la calle 245.
 - No existe certeza sobre la contratación y ejecución de la obra para la inclusión de la carrera séptima en el proyecto vial Accesos Norte, por esta razón a pesar de que cuenta con una calificación preliminar favorable, la falta de seguridad en la continuidad de la obra que le otorgue mejores condiciones de uso la descalifica para ser objeto de aplicación de la CNV.
2. En segunda posición de jerarquización se encuentra el proyecto vial **Bogotá – Girardot**, el cual no es seleccionado como proyecto piloto debido a la incertidumbre que para ese momento se tenía del tiempo de terminación de la obra, y las divergencias que en materia contractual se estaban presentado durante su ejecución.
3. Siguiendo el orden de calificación se encuentra el proyecto carretero **Cartagena - Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad**, paquete vial que presentaba tramos en su mayoría próximos a culminar la construcción, por lo que la población de la zona de influencia podía percibir el beneficio de manera alterna a una eventual distribución de CNV.

Esta carretera posee aspectos positivos diferenciales como el desarrollo en auge de zonas turísticas y residenciales de gran valor como el macroproyecto de vivienda “La Serena del Mar” ubicado sobre el frente de la vía. Se destaca además la presencia de propietarios con alto poder adquisitivo (en la zona hotelera de Cartagena y Barranquilla) sobre dicha zona de influencia.

Por las características diferenciales que se mencionaron y por ser el tercer proyecto vial con máxima calificación en la metodología, este proyecto carretero **es seleccionado** como proyecto piloto de contribución nacional de valorización.

4 y 5 proyectos. No se realiza una mayor explicación de los proyectos viales Ruta Caribe y Malla Vial de Valle del Cauca y Cauca ya que, aunque tienen ventajas diferenciales se encuentran con puntaje inferior de la calificación del proyecto vial Cartagena – Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad seleccionado como piloto, y esta calificación es la base estructural a partir de la cual se define la priorización de proyectos.

Luego de diversas reuniones del comité de Coordinación del Plan Maestro de Transporte Intermodal (PMIT), con el Viceministro de Infraestructura, de esa época, se analizaron los cinco (5) proyectos viales más opcionados para aplicar como proyecto piloto de la CNV, por las siguientes consideraciones:

- a) Se rechaza como proyecto piloto el denominado accesos norte de Bogotá y la ruta Bogotá-Girardot, debido a que dichos proyectos se encuentran en fase de pre - factibilidad y se desconoce el tiempo de contratación y ejecución restante. El proyecto de accesos norte de Bogotá depende de la continuación por la Avenida Carrera 7 y en la Autopista Norte mientras que, la ruta Bogotá-Girardot presenta algunos inconvenientes por parte del concesionario actual.
- b) Se selecciona el proyecto vial Barranquilla-Cartagena (vía al mar) cuyas obras en las unidades funcionales están próximas a terminar, con lo cual se podría iniciar el cobro de la CNV en el corto plazo, además de cumplir con los criterios señalados anteriormente.
- c) Aunque la Ruta Caribe tiene una calificación muy similar al proyecto vial Barranquilla – Cartagena, se opta por esta última debido a que su área de influencia podría presentar una mejor valorización y por ende mayor capacidad de pago.

- d) En cuanto a la Malla Vial del Valle del Cauca y Cauca, presentaba en ese entonces retrasos operativos en los estudios de factibilidad, y no se había definido su contratación ni su ejecución.

Realizada la verificación y validación de los criterios que estableció esta metodología de calificación, la misma fue adoptada por el Ministerio de Transporte, mediante Resolución No. 20223040043135 del 25 de julio de 2022.

En cuanto al proyecto piloto CARTAGENA BARRANQUILLA CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD, una vez aplicados por la Secretaria Técnica, los criterios establecidos y aprobados para la metodología, los miembros del Comité de Calificación y Priorización del sector transporte, con la suscripción del “Acta de recomendación” de fecha 05 de mayo de 2023, recomendaron la viabilidad del proyecto.

Asimismo, en sesión realizada el 05 de mayo de 2023, conforme a los puntos 2 y 3 del orden de día que incluían la “Presentación del proyecto Cartagena Barranquilla a cargo de las entidades originadoras ANI-INVIAS”, el citado Comité de Calificación y Priorización de la CNV del sector, determino por unanimidad la decisión de aplicación de la Contribución Nacional de Valorización del proyecto vial Cartagena Barranquilla-Circunvalar de la prosperidad, como consta en el acta No. 2, celebrada en la fecha antes citada.

2. Descripción y caracterización de la obra o del proyecto de infraestructura Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad

El Proyecto está ubicado en los departamentos de Bolívar y Atlántico entre las ciudades de Cartagena y Barranquilla. Incluye la vía de primer orden que hace parte de la transversal del Caribe, ruta 90A01 Cartagena - Barranquilla y la vía entre Malambo y Las Flores, conocida como la Circunvalar de la Prosperidad, de Atlántico, con una longitud total estimada de origen - destino de 152,2 km.

El desarrollo de la infraestructura vial que se lleva a cabo en el proyecto de la carretera Cartagena - Barranquilla está desempeñando un papel importante en la consolidación de la costa caribeña de Colombia como el corredor logístico más importante del país, especialmente en el contexto de los Tratados de Libre Comercio implementados por el Gobierno Nacional. Este proyecto, al mismo tiempo, resuelve los desafíos de movilidad entre dos de las principales ciudades capitales de departamento, Cartagena y Barranquilla, agilizando el tráfico de vehículos y proporcionando condiciones más favorables para el desplazamiento de los usuarios entre las dos ciudades en conexión.

Cabe resaltar, en el área cercana a la ruta del proyecto vial, se encuentran destacados desarrollos urbanísticos, como Serena del Mar, Puntawa, BC Empresarial, Puerto Velero, Aguamarina Beach Resort, Barcelona de Indias en Manzanillo del Mar y diversos condominios. Estos desarrollos urbanos están impulsando la economía regional al generar empleo, fomentar un mercado inmobiliario dinámico y, al mismo tiempo, contribuir al desarrollo de la infraestructura vial de la región mediante la construcción de vías de acceso que conectan sus proyectos inmobiliarios con el proyecto vial Cartagena - Barranquilla.

Ilustración 3 Municipios del trazado Vial.



Fuente: Elaboración propia, Invias. Proyecto de infraestructura Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad

Este proyecto de infraestructura, involucra a los municipios aledaños y sus características generales son:

Tabla 34 Municipios zona de influencia y coordenadas.

| Nombre de Municipio | Departamento | Coordenadas | Densidad Poblacional |
|---------------------|--------------|--|----------------------|
| Cartagena de Indias | Bolívar | 10° 23' 59" de latitud Norte y 75° 30' 52" de longitud Oeste | 1.718 Hab / Km² |
| Santa Catalina | Bolívar | 10°36'14" de latitud Norte y 75°17'16" de longitud Oeste | 98,4 Hab / Km² |
| Juan de Acosta | Atlántico | 10° 50' 1" de latitud Norte y 75° 1' 57" de longitud Oeste | 95 Hab / Km² |
| Puerto Colombia | Atlántico | 10° 59' 52" de latitud Norte y 74° 50' 52" de longitud Oeste | 364 Hab / Km² |
| Piojó | Atlántico | 10° 44' 55" de latitud Norte y 75° 6' 35" de longitud Oeste | 20 Hab / Km² |
| Barranquilla | Atlántico | 10° 58' 7" de latitud Norte y 74° 46' 53" de longitud Oeste | 7447 Hab / Km² |
| Tubará | Atlántico | 10° 52' 27" de latitud Norte y 74° 58' 43" de longitud Oeste | 59,5 Hab / Km² |
| Galapa | Atlántico | 10° 54' 01" de latitud Norte y 74° 53' 07" de longitud Oeste | 436 Hab / Km² |
| Soledad | Atlántico | 10° 54' 00" de latitud Norte y 74° 47' 17" de longitud Oeste | 9,84 Hab / Km² |
| Malambo | Atlántico | 10° 51' 37" de latitud Norte y 74° 46' 44" de longitud Oeste | 1.195 Hab / Km² |

Fuente: Elaboración propia.

Definida el área de influencia, se procede a determinar características generales de los municipios influenciados para conocer la afectación de este proyecto en las diferentes zonas del norte de Colombia:

Cartagena de Indias

El Distrito de Cartagena de Indias se ubica en la región norte de Colombia, a orillas del Mar Caribe, dentro de las coordenadas geográficas de 10° 23' 59" de latitud norte y 75° 30' 52" de longitud oeste. Es la capital del departamento de Bolívar, está se encuentra situada a

una distancia de 86 kilómetros del departamento de Barranquilla. El territorio del distrito abarca diversas islas, penínsulas y cuerpos de agua, que en conjunto conforman tanto el área insular como la continental. Estas particularidades geográficas, junto con la presencia de cuerpos de agua, confieren a Cartagena una extensión única la cual posee un paisaje natural (Alcaldía Municipal De Cartagena, 2022).

El Distrito de Cartagena abarca un área total de 609.1 kilómetros cuadrados, de los cuales 551.1 kilómetros cuadrados equivalen a la zona rural, lo que equivale al 91.14% del territorio, mientras que los restantes 54 kilómetros cuadrados, equivalente al 8.86% los cuales constituyen el área urbana. La población del distrito asciende a 1,047,005 habitantes, de los cuales 1,005,981 residen en la zona urbana (96.1%) y 41,024 en la zona rural (3.9%) (DANE, 2019).

Santa Catalina

El municipio de Santa Catalina está ubicado en la región costera del Caribe, en el departamento de Bolívar, y se encuentra en la zona cercana al Canal del Dique, dentro de las coordenadas geográficas de 10°36'14" de latitud norte y 75°17'16" de longitud oeste. Limita al norte y al este con los municipios de Piojó y Luruaco, que pertenecen al Departamento de Atlántico, al oeste con el Mar Caribe y Cartagena de Indias, y al sur con los municipios de Clemencia y Villanueva. La altitud promedio en Santa Catalina es de aproximadamente 20 metros sobre el nivel del mar, en una región mayoritariamente plana, abarcando un área de 139 kilómetros cuadrados.

La división administrativa de Santa Catalina de Alejandría comprende su Cabecera Municipal, llamada Santa Catalina, y cinco Corregimientos: Galerazamba, Pueblo Nuevo, Loma de Arena, Hobo y Colorado (Alcaldía Municipal De Santa Catalina, 2019).

La población de Santa Catalina asciende a 13,677 habitantes según él (DANE, 2019), lo que resulta en una densidad poblacional de 98.4 habitantes por kilómetro cuadrado. El 36.2% de la población reside en el área urbana, mientras que el 63.8% restante se encuentra en el área rural del municipio.

Juan de Acosta

Se encuentra ubicado al oeste del departamento del Atlántico, limitando al norte con el municipio de Tubará, al este con el municipio de Baranoa, al sur con los municipios de Piojó y Usiacurí y por último al oeste con el Mar Caribe. Estos límites han sido establecidos por la Asamblea Departamental del Atlántico, este municipio se encuentra dentro de las coordenadas geográficas de 10° 50' 1" de latitud norte y 75° 1' 57" de longitud oeste (Alcaldía municipal de Juan de Acosta, 2022).

El municipio se encuentra a una distancia de 39 kilómetros de la capital del departamento, Barranquilla. El área territorial del municipio abarca 176 kilómetros cuadrados y cuenta con una población de 16,580 habitantes, lo que se traduce en una densidad de población de 95 habitantes por kilómetro cuadrado (DANE, 2019).

Puerto Colombia

El Municipio de Puerto Colombia se ubica en el Departamento del Atlántico y forma parte del Área Metropolitana de la ciudad de Barranquilla. Se encuentra en las coordenadas geográficas de 10° 59' 52" de latitud norte y 74° 50' 52" de longitud Oeste, a una altitud de 12 metros sobre el nivel del mar. Está situado a una distancia de 15 kilómetros de Barranquilla, que es la capital del departamento. La extensión aproximada de Puerto Colombia es de 93 kilómetros cuadrados (Municipio de Puerto Colombia, 2022).

Puerto Colombia, en conjunto con Soledad, Malambo y Galapa, forma parte del Área Metropolitana de Barranquilla. Este municipio tiene una población de 26,595 habitantes, lo que resulta en una densidad poblacional de 364 habitantes por kilómetro cuadrado, cabe resaltar que, del total de la población, el 85.1% reside en la zona urbana, mientras que el 14.9% vive en la zona rural de la localidad (DANE, 2019).

Piojó

El Municipio de Piojó, que se ubica en el noroeste del Departamento del Atlántico, tuvo su origen como un asentamiento indígena de la tribu Mocana. En 1905, Piojó fue elevado a la categoría de municipio, un cambio que se formalizó a través de la Ley 17 del 11 de abril de ese mismo año. Este municipio se encuentra en las coordenadas geográficas 10° 44' 55" de latitud Norte y 75° 6' 35" de longitud Oeste, también forma parte de la Subregión Costera-Turística, que es una de las cinco subregiones en las que se ha dividido el Departamento del Atlántico. Esta subregión está compuesta por los municipios de Juan de Acosta, Tubará, Piojó y Usiacurí (Alcaldía Municipal de Piojó, 2019).

Piojó se caracteriza por tener la densidad poblacional más baja en el departamento del Atlántico, con solo 20 habitantes por kilómetro cuadrado. El municipio según datos del DANE al año 2019 poseía una población aproximada de 4.874 Habitantes, esta densidad poblacional se divide en tres corregimientos: Hibácharo, Aguas Vivas y El Cerrito, y cuenta con nueve veredas, que son Villa Lata, Los Olivos, Taibe, Guaibaná, Macondal, La Unión, Punta Astilleros, Casa Mayor y La Palestina. Además, en la zona rural se encuentran varias parcelaciones, como Las Mercedes, El Bonguito, La Pradera, La Esperanza, La Estrella y Los Cerezos (Alcaldía Municipal de Piojó, 2019).

Barranquilla

Barranquilla según el artículo 365 de la constitución política de Colombia es conocida como el Distrito Especial, Industrial y Portuario desde 1993 de Colombia. Es la capital del departamento del Atlántico y está ubicada en las coordenadas 10° 58' 7" de latitud Norte y 74° 46' 53" de longitud Oeste en la orilla occidental del río Magdalena, en su desembocadura en el Mar Caribe, en sus características demográficas Barranquilla limita al norte con el municipio de Puerto Colombia, al oeste con Galapa, Tubará, y al sur con el municipio de Soledad. La población del distrito alcanza los 1,236,202 habitantes, y su extensión geográfica abarca 166 kilómetros cuadrados, lo que resulta en una densidad poblacional de 7,447 habitantes por kilómetro cuadrado (DANE, 2019).

La gran mayoría de la población, un 99.7%, reside en el área urbana de Barranquilla, mientras que solo 4,263 habitantes (0.3%) se encuentran en la zona rural de la ciudad.

Tubará

Tubará es un municipio ubicado en el departamento del Atlántico, en el norte de Colombia. Se encuentra en la región noroeste del departamento, a 22 kilómetros al suroeste de la capital del Atlántico, Barranquilla. Este municipio se encuentra ubicado en las coordenadas 10° 52' 27" de latitud Norte y 74° 58' 43" de longitud Oeste, adicionalmente limita al norte con el Mar Caribe y el municipio de Puerto Colombia, al este con el Distrito de Barranquilla, así como con los municipios de Galapa y Baranoa, y al suroeste y sureste con el municipio de Juan de Acosta.

Tubará abarca un área total de 185 kilómetros cuadrados, que incluye playas, espigones y lagunas a lo largo de la costa. La ubicación geográfica de Tubará es destacada, ya que es el municipio del departamento con la mayor extensión de playa, totalizando 16 kilómetros. En esta área se encuentran diversos balnearios, como Puerto Velero, Caño Dulce, Puerto Caimán, Playa Mendoza, Playa Tubará, Playa Abello, Turipana, Palmarito, Las Ventanas y Los Cocos, entre otros (Alcaldía Municipal de Tubará, 2019).

Para el año 2019, el municipio de Tubará contaba con una población de 11,013 habitantes, de los cuales el 59.7% reside en la zona urbana y el 40.3% en la zona rural. Esto se traduce en una densidad poblacional de 62.5 habitantes por kilómetro cuadrado (DANE, 2019).

Galapa

El municipio de Galapa se estableció como municipio mediante la Ley 37 de 1873. Sus límites son los siguientes: al norte limita con Barranquilla, al sur con Baranoa, al este con Soledad y al oeste con Tubará. Este municipio se encuentra ubicado en las coordenadas 10° 54' 01" de latitud Norte y 74° 53' 07" de longitud Oeste. La extensión total de Galapa

abarca 98 kilómetros cuadrados, de los cuales 20 kilómetros cuadrados corresponden al área urbana y 78 kilómetros cuadrados pertenecen al área rural. El territorio de Galapa se caracteriza por ser un valle plano y arenoso, con ligeras ondulaciones, y está atravesado por varios arroyos de aguas estacionales, como el Arroyo Grande, Arroyo Blanco, Calabazuelo y Arroyo Caña (Alcaldía Municipal de Galapa, 2019).

Galapa está dividido en treinta y dos (32) barrios en su área urbana, un corregimiento en su zona rural llamado Paluato y siete (7) veredas: Las Margaritas, Alpes de Sevilla, Petronitas, Las 300, Cantillera, Muñoz y Altamira. En el año 2016, la población del municipio se estimó en 43,896 habitantes, con un total de 8,576 viviendas en la cabecera municipal, lo que equivale a 9,060 hogares. La densidad de población en Galapa es de 436 habitantes por kilómetro cuadrado (DANE, 2019).

Soledad

Soledad es un municipio ubicado en la región caribe de Colombia, específicamente en la subregión metropolitana. El municipio ha experimentado un fuerte desarrollo y se consolidó en la categoría 110 a raíz de la expedición de la Ley 617 de 2000. Este municipio se encuentra ubicado en las coordenadas 10° 54' 00" de latitud Norte y 74° 47' 17" de longitud Oeste, además Soledad es parte del área metropolitana de Barranquilla, junto con los municipios de Barranquilla, Malambo, Galapa y Puerto Colombia (Alcaldía Municipal de Soledad, 2019).

Soledad limita al norte con el Distrito de Barranquilla y al este con el río Magdalena. El clima promedio en la zona es de 28°C, y el municipio cubre una extensión de 67 kilómetros cuadrados, lo que representa aproximadamente el 1.97% de la extensión total del Departamento del Atlántico. La densidad poblacional en Soledad es notable, con 9.84 habitantes por metro cuadrado, una de las más altas del país y la más alta en el departamento (DANE, 2019).

Malambo

El Municipio de Malambo está situado en la región noreste del Departamento del Atlántico, en la margen occidental del río Magdalena, en la región Caribe colombiana. Este municipio se encuentra ubicado en las coordenadas 10° 51' 37" de latitud Norte y 74° 46' 44" de longitud Oeste. El municipio goza de un clima cálido, con una temperatura promedio de 28°C, y se encuentra a una altitud de 10 metros sobre el nivel del mar (Alcaldía de Malambo, s.f.).

Los límites de Malambo son los siguientes: al norte limita con el municipio de Soledad, al sur con los municipios de Sabana Grande y Polo Nuevo, al este con el río Magdalena y al oeste con los municipios de Galapa y Baranoa.

La población del municipio alcanza los 129,148 habitantes en 2019, y la extensión total de Malambo es de 108 kilómetros cuadrados. Esto resulta en una densidad poblacional de 1,195 habitantes por kilómetro cuadrado. La mayor parte de la población, un 94.3%, reside en el área urbana del municipio, mientras que el 5.7% restante, es decir, 7,364 habitantes, se encuentra en el área rural (DANE, 2019).

2.1. Descripción del proyecto vial

Este proyecto es una iniciativa pública que establece una conexión de gran importancia entre Cartagena, incluye la vía de primer orden que hace parte de la Transversal del Caribe, Ruta 90A01 Cartagena - Barranquilla y la vía entre Malambo y Las Flores, conocida como la Circunvalar de la Prosperidad del Atlántico, con una longitud total aproximada de origen - destino de 152,2 km, este proyecto es una iniciativa pública que establece una conexión entre Cartagena, Barranquilla y la Circunvalar de la Prosperidad, formando parte de la primera fase del Programa de Concesiones 4G.

El objetivo de este proyecto es mejorar y ampliar la infraestructura vial ya existente con obras agrupadas en seis (6) unidades funcionales. La concesión se inicia en la unidad

funcional 1, que comienza en el kilómetro 0+500, ubicado en el anillo vial del Crespo, y se extiende hasta la unidad funcional 5, que se encuentra en la carretera que conecta con los municipios de Malambo y Galapa. Además, abarca la unidad funcional 6, que comprende Galapa y la vía hacia Mar- Las Flores. A continuación, se presentan las características detalladas del proyecto.

Ilustración 4 Especificaciones de la obra



Fuente: ANI – MAB, 2023.

Este proyecto recibió el Premio Nacional Ambiental 2019 y el Premio Panamericano de Desarrollo Sostenible 2018, por la implementación de estrategias de sostenibilidad en la construcción del Viaducto el Gran Manglar sobre la Ciénaga de la Virgen en Cartagena. Además, también fue galardonado con el Premio Nacional de Ingeniería 2019 por la implementación de la tecnología Top Down en la construcción del Viaducto el Gran Manglar sobre la Ciénaga de la Virgen en Cartagena.

Vale la pena destacar que, durante la fase de construcción de este proyecto, se generaron más de 9 mil empleos entre directos e indirectos, aportando a la conectividad, competitividad y la reactivación económica de la Costa Caribe. Adicionalmente, se desarrollaron programas sociales que permitieron fortalecer iniciativas productivas de las comunidades del área de influencia, así como actividades de economía sostenible.

Asimismo, se desarrollaron ocho (8) planes de compensación ambiental que contemplaron la siembra de 50.000 árboles, la declaratoria de 1.500 hectáreas de Banco Totumo Bijibana como área protegida, la recuperación del caño Las Playitas en el Parque Isla Salamanca, así como actividades que promueven el ecoturismo y contribuyen a la conservación de la biodiversidad.

El desarrollo del Proyecto permitió un importante aporte a la investigación y el fortalecimiento de antecedentes arqueológicos regionales, con más de 690 elementos arqueológicos rescatados en la construcción de la Circunvalar de la Prosperidad, entregados a la Universidad del Atlántico, entre los que se encuentran vasijas, líticos, figurinas, restos óseos de fauna, 180 individuos completos y más de 5000 fragmentos cerámicos, con fechas aproximadas desde 1000 al 1600 D.C.

Con esta puesta en servicio se benefician cerca de 3 millones de personas en Cartagena, Barranquilla, Santa Catalina, Piojó, Juan de Acosta, Tubará, Soledad, Puerto Colombia, Malambo y Galapa, así como también todo el transporte de pasajeros y carga, pues la nueva vía agiliza la movilización y el acceso hacia la zona portuaria sobre el río Magdalena.

Como parte de este proyecto se adelantaron actividades constructivas, así como de operación y mantenimiento en seis Unidades Funcionales (tramos).

1. La UF1, con una longitud de 7,5 km entre el Anillo Vial de Crespo y La Boquilla en la ciudad de Cartagena, se destaca por la construcción de la segunda calzada, una calzada de servicio, ciclorruta, la rehabilitación de la calzada existente y de seis (6) puentes existentes, la construcción de cinco (5) nuevos puentes, dos (2) pasos peatonales y un paso de fauna.

2. La UF2, se caracteriza por la construcción del viaducto, El Gran Manglar sobre la Ciénaga de la Virgen, que se destaca como el más largo de Colombia y el tercero más largo de Latinoamérica, con una longitud de 5,4 km. El viaducto posee iluminación con paneles LED de energía solar y un sistema de tratamiento de aguas que evita el aporte de sedimentos directamente hacia la Ciénaga.

3. La UF3, constituye la rehabilitación de 81,2 km y la operación y mantenimiento de 9,4 km para un total de 90,6 km de la vía existente entre Cartagena y Barranquilla, además de la rehabilitación de once (11) puentes existentes, dos (2) estaciones de pesaje y dos (2) áreas de servicios.

El INVIAS tiene a cargo 10,085 kilómetros de la UF3, entre el PR 77+090 al PR87+175, de conformidad con lo establecido en el Convenio Interadministrativo de Cooperación No. INVIAS 1316 de 2015 y ANI 029 de 2015.

El tramo en ejecución por parte del INVIAS, se encuentra localizado en el Municipio de Tubará entre el PR 77+090 hasta el PR87+175, Conforme el Contrato de Obra No.1674-2015 y Contrato de Interventoría No. 1738-2015.

4. La UF4, entre Puerto Colombia y Barranquilla, consiste en el mejoramiento de la doble calzada existente, la construcción de tres (3) puentes vehiculares, nueve (9) pasos peatonales y dos (2) intersecciones a desnivel con una longitud total de 12 km

5. La UF5, entre Malambo y Galapa, se caracteriza por la construcción de 17 km de doble calzada nueva, de cinco (5) pasos peatonales, una intersección a nivel, una intersección a desnivel, un puente vehicular, un área de servicios, una estación de pesaje, el Centro de Control de Operaciones (CCO) y dos (2) pasos de fauna.

6. Finalmente, la UF6 entre Galapa - Vía al mar - Las Flores, se destaca la construcción de 19,7 km de doble calzada nueva, cuatro (4) intersecciones a desnivel, doce (12) pasos peatonales, trece (13) pasos de fauna, cuatro (4) puentes vehiculares, un deprimido y una intersección a desnivel.

Tabla 35 Unidades funcionales del tramo Vial.

| UF | KMS | DESCRIPCIÓN | COORDENADAS | MUNICIPIOS | OBRAS | ENTIDAD RESPONSABLE | CAPEX (Millones) |
|-----|-----|---|--|----------------------------|--|---------------------|------------------|
| UF1 | 7,5 | (PR0+000-PR7+500) ANILLO VIAL DEL CRESPO- LA BOQUILLA | (PR0+000 Latitud: 10°26'59.65"N Longitud:75°31'1.78"O) (PR7+500 Latitud: 10°29'26.61"N Longitud: 75°28'57.07"O) | Cartagena | <ul style="list-style-type: none"> 1,55 Km de construcción de segunda calzada 1,64 Km de calzada sencilla 7,3 Km rehabilitación de calzada sencilla 1 puente peatonal Blas El Teso1 Puente vehicular las Américas | ANI | \$ 178.330,78 |
| UF2 | 5,4 | (PR1+905-PR7+500) VIADUCTO SOBRE LA CIÉNAGA DE LA VIRGEN | (PR1+905 Latitud: 10°27'40.65"N Longitud: 75°30'16.08"O) (PR7+500 Latitud: 10°29'26.61"N Longitud: 75°28'57.07"O) | Cartagena y Santa Catalina | Construcción segunda calzada – Viaducto 5,4 Km | ANI | \$ 930.261,43 |

| UF | KMS | DESCRIPCIÓN | COORDENADAS | MUNICIPIOS | OBRAS | ENTIDAD RESPONSABLE | CAPEX (Millones) |
|-----|------|---|---|--|--|---------------------|------------------|
| UF3 | 90,6 | (PR7+500 AL PR 98+060) Cartagena Barranquilla | (PR7+500 Latitud: 10°29'26.61"N Longitud: 75°28'57.07"O) (PR98+080 Latitud: 10°59'33.64"N Longitud: 74°56'40.44"O) | Cartagena, Santa Catalina, Piojó, Juan de Acosta, Tubará y Puerto Colombia | <ul style="list-style-type: none"> Operación y mantenimiento 9,4 Km. Rehabilitación, operación y mantenimiento 81,18 Km. | INVIAS / ANI | \$ 36.828,58 |
| UF4 | 12 | (PR97+150-PR109+133) MEJORAMIENTO DOBLE CALZADA | (PR97+150 Latitud: 10°59'26.15"N Longitud: 74°56'39.12"O) (PR109+133 Latitud: 11°0'45.17"N Longitud: 74°50'31.56"O) | Puerto Colombia y Barranquilla | Mejoramiento y adecuación a ley 105/93 y operación y mantenimiento, mejoramiento puentes existentes 12 Km | ANI | \$ 113.694,45 |
| UF5 | 17 | MALAMBO GALAPA DOBLE CALZADA | (P INICIO Latitud: 10°49'32.19"N Longitud: 74°46'5.64"O) (P FIN Latitud: 10°54'56.20"N Longitud: 74°52'25.61"O) | Barranquilla y Soledad | Construcción doble calzada 17,0 Km | ANI | \$ 370.498,58 |
| UF6 | 19,7 | (GALAPA, VÍA AL MAR- LAS FLORES) DOBLE CALZADA | ((P INICIO Latitud: 10°54'56.20"N Longitud: 74°52'25.61"O) (P FIN Latitud: 11°2'19.67"N Longitud: 74°49'38.44"O) | Galapa y Malambo | <ul style="list-style-type: none"> Construcción doble calzada 12 Km. Construcción doble calzada con conexión elevada en K32+400 - 7,7 Km | ANI | \$ 389.802,09 |

3. Sustento normativo de la distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte

La Contribución Nacional de Valorización, creada como fuente de financiación para el desarrollo de obras públicas en el país ha tenido un desarrollo normativo relevante a través del tiempo.

El desarrollo y aplicación de la Valorización Nacional inicia concibiéndose como un impuesto, para luego, a través de los años, establecerse dentro de la definición de contribución con las diferencias que existen entre estas denominaciones.

El primer momento normativo surge en el año de 1921, en el cual, mediante el artículo 3 de la Ley 25¹, se plasmó la primera definición de valorización, contemplada como un impuesto:

“Establécese el impuesto directo de valorización, consistente en una contribución sobre las propiedades raíces que se benefician con la ejecución de obras de interés público local, como limpia y canalización de ríos, construcción de diques para evitar inundaciones, desecación de lagos, pantanos y tierras anegadizas, regadíos y otras análogas, contribución destinada exclusivamente a atender los gastos que demanden dichas obras.”²

¹ Ley 25 de 1921. “Por la cual crea el impuesto de valorización.
² “Como antecedentes del impuesto de valorización, establecido por esta Ley, registramos en nuestra legislación la Ley 23 de 1887 que autorizó al Gobierno para ejecutar las obras tendientes a impedir las inundaciones y expansión de las aguas en los predios contiguos a los lagos, a costa de los propietarios, quienes quedaban obligados a pagar tales obras a prorrata del valor de la propiedad afectada, para lo cual se ordenaba formar un catastro de los predios inundados para determinar su valor; las Leyes 19 y 137 de 1888, especiales para las inundaciones de la laguna de Fúquene, sometidas al mismo sistema; el Decreto Legislativo 40 de 1905, sobre desecación de lagunas, ciénagas y pantanos, que ordenaba la ejecución de las obras de desagüe a cargo de los propietarios, quienes debían pagar el beneficio que recibieran con el mayor valor de las tierras, para saber el cual, se avaluarían éstas antes y después de ejecutadas las obras. Este Decreto fue declarado inexecutable, en parte, por sentencia de la Corte Suprema de Justicia, de fecha 21 de noviembre de 1912. Las disposiciones consignadas en las Leyes y Decretos citados fueron reemplazados por la Ley 25 de 1921 y por las que la adicionan y reforman.” Régimen Legal de Bogotá D.C. Recuperado de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=258>. Marzo 2024.

Posteriormente, el artículo 2 del Decreto 219 de 1923³, determinó que, *"el impuesto de valorización a que se refiere el artículo 3º de la ley 25 de 1921 es una contribución que están obligados a pagar los dueños de propiedades raíces que se benefician con la ejecución de cualquier obra de interés público local"*.

En línea con el desarrollo de la normatividad, el artículo 5 de la Ley 51 de 1926⁴, delegó en el Gobierno Nacional las funciones de liquidación y manejo de la contribución de valorización, que por disposición de los artículos 5 y 6 de la Ley 25 de 1921, había sido asignada a juntas especiales que se crearían para cada obra.

El artículo 2 del Decreto legislativo 1957 de 1951⁵, adoptado como ley de carácter permanente por la Ley 141, de 16 de diciembre de 1961, autorizó al Gobierno *"para dictar normas sobre aplicación, liquidación y recaudación del impuesto de valorización establecido por el artículo tercero de la Ley 25 de 1921, y para liquidar y cobrar dicho impuesto por trayectos de las obras con base en el presupuesto de las mismas, antes de su completa terminación."*

El Decreto Legislativo 1604 de 1966⁶, hizo extensivo el *"El impuesto de valorización, establecido por el artículo 3º de la Ley 25 de 1921 como una "contribución sobre las propiedades raíces que se benefician con la ejecución de obras de interés público local", se hace extensivo a todas las obras de interés público que ejecuten la Nación, los Departamentos, el Distrito Especial de Bogotá, los Municipios o cualquiera otra entidad de Derecho Público y que benefician a la propiedad inmueble, y en adelante se denominará exclusivamente contribución de valorización."*

El artículo primero del Decreto 1804 de 1966⁷, estableció que, *"La contribución nacional de valorización se exigirá por todas las obras de interés público que produzcan beneficio a la propiedad inmueble y que ejecuten la Nación o sus establecimientos públicos, se liquidará y recaudará de conformidad con las normas del presente Decreto, que será el estatuto orgánico de esta contribución en el orden nacional."*

Con la expedición del Decreto Extraordinario 3160 de 1968⁸, se asignó al Ministerio de Obras Públicas, entre otras, las funciones de administrar *el Fondo Vial Nacional y el Fondo Rotatorio Nacional de Valorización, además de distribuir y recaudar la contribución de valorización*. De igual manera, la Dirección de Valorización que fue establecida por el Decreto 1604 de 1966, funcionaría como dependencia del Ministerio de Obras Públicas, modificando los artículos 5 y 7 del mencionado Decreto, en lo referente a las funciones del Consejo Nacional de Valorización y la estructura de la Dirección Nacional de Valorización, respectivamente.

Posterior a ello, el Decreto Reglamentario 1394 de 1970⁹, estableció normas que actualmente siguen vigentes, tales como la exclusión del cobro de la contribución de valorización a bienes de uso público, entre otras. También estableció en sus disposiciones, que el cobro de la contribución pudiera hacerse antes, durante o después de la ejecución de las obras.

El Decreto Reglamentario 1394 de 1970, fue derogado parcialmente por el Decreto 1255 de 2022.

Con la entrada en vigencia la Constitución de 1991, Colombia se convirtió en un Estado Social de Derecho, lo cual garantiza a sus asociados derechos y libertades, pero también les impone deberes y obligaciones, tal y como lo señala expresamente el numeral 9 del artículo 95, cuando establece:

(...)

³ "Por el cual se reglamenta la Ley 25 de 1921."

⁴ "Reformativa de las leyes 25 de 1921, 71 de 1924 y 36 de 1925."

⁵ "Por el cual se dictan normas para reembolsar el costo de una carretera."

⁶ "Por el cual se dictan normas de valorización."

⁷ "Sobre contribución de valorización por obras nacionales."

⁸ "Por el cual se reorganiza el Ministerio de Obras Públicas y Transporte se reestructura como Ministerio de Transporte."

⁹ "Por el cual se reglamentan normas sobre valorización"

“Contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado dentro de los conceptos de justicia y equidad.”

Generándose de esta manera, una relación recíproca, la cual debe regir las relaciones entre la sociedad y el estado y viceversa, para la consecución de los fines comunes.

Es en este sentido, la H. Corte Constitucional en sentencia C-261-02 M.P. Clara Inés Vargas Hernández, señaló:

“Por tanto el deber constitucional impuesto a los ciudadanos en el artículo 95-9 de la Carta Política, tiene como fundamento el principio de reciprocidad que rige las relaciones de los ciudadanos con el Estado y entre estos y la sociedad, a fin de equilibrar las cargas públicas que estructuran y sostienen la organización jurídico-política de la cual hacen parte, para armonizar y darle efectividad al Estado Social de Derecho. Pero dicho deber estará siempre enmarcado dentro de los principios de justicia y equidad.”¹⁰

Con la Constitución Política de 1991, Colombia no solamente se convirtió en un estado garantista, si no que elevó a rango constitucional la posibilidad de gravar la propiedad inmueble, tal como lo establece su artículo 317, cuando señala expresamente que, *“Solo los municipios podrán gravar la propiedad inmueble. Lo anterior no obsta para que otras entidades impongan contribución de valorización.”* (...)

Posterior a ello, el artículo 23 de la Ley 105 de 1993¹¹ estableció que, *“La nación y las entidades territoriales podrán financiar total o parcialmente la construcción de infraestructura de transporte a través del cobro de la contribución de valorización.”*

Con el Decreto 081 de 2000, se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías – INVIAS y se asigna dentro de las funciones del Consejo Directivo la de *“Aprobar la causación, distribución y cobro de la contribución de valorización por la ejecución de obras de infraestructura vial de competencia del Instituto.”*

Para el año 2003 la H. Corte Constitucional mediante sentencia C-155 de 2003¹² con ponencia del Magistrado Eduardo Montealegre Lynett, resuelve una demanda de inconstitucionalidad contra los artículos 2 y 5 (parciales) del Decreto 1604 de 1966, adoptado como legislación permanente mediante la Ley 48 de 1968, y contra el artículo 11 (parcial) del Decreto 2171 de 1992.

Dentro de los argumentos de la demanda el actor expuso que,

(...) las normas acusadas desconocen el principio de legalidad tributaria, pues no señalan los elementos esenciales del gravamen (sujeto activo, sujeto pasivo, hecho generador, base gravable y tarifa), sino que delegan a una autoridad administrativa, en particular al Ministro de Transporte, la facultad de decidir los eventos en los cuales ella se causa. Así, explica que las contribuciones tienen características especiales como el hecho generador (contraprestación por un servicio) y la posibilidad de que la tarifa sea fijada por autoridades administrativas, pero advierte que en todo caso la ley debe señalar sus elementos, lo cual, en su criterio, no ocurre frente a la contribución por valorización.” (...)

Finalmente, dentro de las consideraciones de la Corte Constitucional se señaló que,

“De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que el Decreto 1604 de 1966 no señaló ni el sistema ni el método para que las autoridades administrativas fijen la tarifa de la contribución de valorización, la Corte considera que la expresión “nacional”, contenida en el artículo 1º de ese decreto, desconoce el principio de legalidad tributaria y así será declarado en esta sentencia. En consecuencia, ninguna autoridad administrativa del orden nacional podrá fijar la tarifa de la

¹⁰ Recuperado de: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/C-261-02.htm#:~:text=El%20art%C3%ADculo%2095%20de%20la%20Constituci%C3%B3n%20Pol%C3%ADtica%2C%20que%20contiene%20los,conceptos%20de%20justicia%20y%20equidad.> Marzo 2024.

¹¹ *“Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones.”*

¹² Sistema único de Información Normativa. Recuperado de: <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=20012713> Marzo 2024.

contribución por valorización hasta tanto el Congreso señale el sistema y el método para que esas entidades puedan hacerlo.

No sucede lo mismo frente a las entidades territoriales, porque como se trata de una competencia compartida entre el Congreso y los diferentes órganos de representación popular, las asambleas departamentales o los concejos municipales, según el caso, pueden (en este caso deben) señalar el sistema y el método para fijar la tarifa, estando facultados incluso para concretarla directamente en situaciones específicas.”

Señalando en el numeral tercero de la decisión “**Declarar INEXEQUIBLE** la expresión “nacional”, contenida en el artículo segundo del Decreto 1604 de 1966, adoptado como legislación permanente mediante la Ley 48 de 1968.”

Es con la expedición de la Ley 1819 de 2016¹³, sancionada por el Congreso de la República el 29 de diciembre de ese año, que se desarrollan disposiciones normativas que regulan la Contribución Nacional de Valorización en la Parte XII, contenidas desde el artículo 239 hasta el artículo 254, subsanando el yerro dejado al no señalarse ni sistema ni método que permitieran a las autoridades administrativas fijar la tarifa de contribución en el nivel nación.

El artículo 239 de la Ley 1819 de 2016, establece la siguiente definición para la Contribución Nacional de Valorización:

“(…) es un gravamen al beneficio adquirido por las propiedades inmuebles, que se establece como un mecanismo de recuperación de los costos o participación de los beneficios generados por obras de interés público o por proyectos de infraestructura, la cual recae sobre los bienes inmuebles que se benefician con la ejecución de estos.”

Dentro del cuerpo normativo de la mencionada ley y posterior a su definición, se establecen lineamientos en cuanto los diversos factores que deben tenerse en cuenta al momento aplicar un cobro por Contribución Nacional de Valorización, tales como:

- El beneficio
- La zona de influencia
- El hecho generador
- El sujeto activo
- El sujeto pasivo
- La base gravable
- Tarifa
- Sistema para determinar costos y beneficios
- Método de distribución de la contribución
- Aplicación del cobro de la contribución
- Plazos para distribuir la contribución
- Recaudo de la contribución Nacional de Valorización
- Formas de Pago
- Bienes excluidos y,
- Mecanismos para fijar la contribución.

De conformidad con lo señalado en el artículo 242 de la Ley 1819 de 2016, “Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.” del 29 de diciembre de 2016 “... **Constituye hecho generador** de la Contribución Nacional de Valorización **la ejecución de un proyecto de infraestructura que genere un beneficio económico al inmueble.** ...”,

(...)” (Negritas y subrayas fuera de texto)

¹³ “Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.”

Lo que para todos los efectos permite señalar:

La Ley 1819 de 2016 es clara en expresar que el hecho generador que habilita el cobro, una vez expedida ella, es la ejecución de un proyecto de infraestructura que genere un beneficio económico; lo que en el presente caso se puede verificar, en tanto el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, al momento de la expedición de la Ley se encontraba en ejecución, esto es, estaba en fase de construcción, lo que la incluye en el supuesto fáctico señalado por el artículo 242 ejusdem.

A continuación, se desagregan las fechas de ejecución integral de la obra, y como ella cumple con el requisito de encontrarse en ejecución como lo señala expresamente el artículo 242 en cita:

Tabla 36 Descripción Unidades Funcionales Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad

| Descripción | Longitud (Km) | Tramo | Tipo de intervención | Comienzo | Fin |
|-------------|---------------|--|---|-----------|------------|
| UF 1 | 7.5 | Anillo Vial de Crespo – La Boquilla | Operación y mantenimiento Anillo vial de Crespo 2,35 Km. Construcción segunda calzada 1,55 Km. Rehabilitación calzada existente y mejoramiento puentes 7,3 Km. Construcción calzada de servicio y cicloruta 1.64 Km. | 1/04/2016 | 12/06/2020 |
| UF 2 | 5.4 | La Boquilla (PR1+905 – PR7+500) | Construcción segunda calzada mediante viaductos-5,4 Km | 1/04/2016 | 7/12/2018 |
| UF 3 | 90.6 | Cartagena - Barranquilla (Vía existente) | Operación y mantenimiento 9,4 Km. Rehabilitación, operación y mantenimiento 81,18 Km. | 7/11/2019 | 27/05/2022 |
| UF 4 | 12,0 | Puerto Colombia - Barranquilla | Mejoramiento y adecuación a ley 105/93 y operación y mantenimiento, mejoramiento puentes existentes 12 Km | 1/02/2016 | 7/03/2018 |
| UF 5 | 17,0 | Malambo - Galapa | Construcción doble calzada 17,0 Km | 3/11/2015 | 31/01/2020 |
| UF 6 | 19.7 | Galapa - Vía al Mar - Las Flores | Construcción doble calzada 12 Km. Construcción doble calzada con conexión elevada en K32+400 7,7 Km | 1/02/2016 | 5/04/2022 |

Es importante señalar que, la fecha de terminación del hecho generador del proyecto de valorización, esto es la fase de ejecución de obra, tal como se indicó en el Acto Administrativo de Aplicación, Resolución 1729 de 2023, se previó para el 31 de mayo de 2023, en efecto, allí se dijo: “El proyecto fue ejecutado a través de seis (6) unidades funcionales, para un total de 152,2 km, 5 peajes, cuya construcción finaliza el **31 de mayo de 2023.**”

Sin embargo, es importante mencionar que:

a.- El proyecto Cartagena-Barranquilla nace de una concesión de primera generación que conecta integralmente las dos ciudades. Luego migra a un contrato de cuarta generación que optimiza esta conectividad de forma integral y en el marco del cual se identifican tramos que deben ser desarrollados de manera articulada entre el contrato de concesión de la ANI

y el INVIAS mediante obra pública, logrando así la conectividad integral que es el objetivo fundamental del proyecto.

b.- Para lograr el desarrollo integral y funcional del proyecto, se celebró el Convenio Interadministrativo de Cooperación entre La Agencia Nacional de Infraestructura- ANI- y el Instituto Nacional de Vías- INVIAS, número 1316 (numeración INVIAS), número 029 (numeración ANI) del 8 de septiembre del 2015 *“Para coadyuvar la ejecución del proyecto denominado “Segunda Calzada Cartagena- Barraquilla” a cargo del Instituto Nacional de Vías en desarrollo del programa de obra pública “Vías para la Equidad”*”. Convenio que se encuentra vigente hasta el 30 de junio de 2025 por medio del otro sí número 7 al convenio.

En este momento, el tramo correspondiente al Instituto Nacional de Vías, construido hasta el 31 de mayo de 2023, presenta eventos adicionales que derivan en el cierre de la segunda calzada desde el PR 84+900 al 87+175 es decir 2.2 Km aproximadamente como consecuencia de la pérdida de banca dentro de la emergencia invernal presentada en el 2022, la cual ha sido la más intensa y prologada que se ha presentado en el país según los registros de precipitación existentes presentados por el IDEAM y la UNGRD.

c.- Se espera que en el mes de septiembre de 2024 se terminen las obras de atención del PR86+380 al 86+430 reduciendo el cierre a 600 metros aproximadamente, los cuales una vez sea adjudicado el proceso de licitación en curso se logrará tener una fecha de entrega definitiva, que se prevé sea para el primer semestre del año 2025 y así dar a servicio la totalidad de los 10,08 km de la segunda calzada del PR 77+090 al PR 87+175 de ruta 90A01.

Así las cosas, se hace evidente que esta obra cumple con el supuesto temporal de las normas (leyes) tributarias y es que el hecho generador se pueda verificar desde el momento de la expedición de su ley habilitante. El presente caso está más que demostrado y es que para el momento de la: la obra en ejecución o en fase en ejecución, se cause desde el momento en que la Ley habilitante del tributo entra en vigencia; lo que en el presente caso implica que la obra u obras a cobrar mediante el mecanismo de Contribución Nacional de Valorización se encuentren en ejecución al momento de la expedición de la Ley.

Solo a manera de reiteración, no se debe perder de vista lo señalado por el Consejo de Estado en la materia (CONSEJO DE ESTADO, SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO, SECCIÓN CUARTA, Consejero ponente: MARTHA TERESA BRICEÑO DE VALENCIA, Bogotá D.C., veinticuatro (24) de octubre de dos mil trece (2013), Radicación número: 19001-23-31-000-2009-00007-01(18679), Actor: ÁLVARO HERNÁN GÓMEZ RINCÓN, Demandado: DEPARTAMENTO DEL CAUCA), expresó:

“(…)

la Corte Constitucional se refirió en la sentencia C-430 de 2009 en la que indicó lo siguiente:

“La irretroactividad de las normas jurídicas tributarias se respalda tradicionalmente en el concepto de seguridad jurídica, de manera que la norma impositiva tenga un carácter previo a la producción de los hechos que regula, con el fin de que su alcance pueda ser conocido por los destinatarios de la norma y por los eventuales realizadores de los hechos generadores del gravamen, evitando de esta manera que los sujetos pasivos de la obligación tributaria y, aún los beneficiarios del gravamen, puedan ser tomados por sorpresa, lo que a su turno garantiza la realización del principio de legalidad, a partir del cual se amparan los hechos causados y consolidados bajo el imperio de una norma jurídica. Al respecto, se tiene que en sentencia C-185 de 1997 se estableció que la garantía de irretroactividad de la ley tributaria se plasmó en beneficio del contribuyente, con el fin de evitar que un Estado fiscalista abusara del derecho de imponer tributos.”

*Específicamente, sobre el principio de irretroactividad y el hecho generador, la Corte Constitucional también ha precisado que: “En virtud del principio de certeza, la norma que establece el impuesto debe fijar el sujeto activo, el sujeto pasivo, el hecho generador, la base gravable y la tarifa. **Y en razón del principio de irretroactividad, la ley que impone***

un impuesto no puede aplicarse a hechos generadores ocurridos antes de su vigencia. (Subraya y negrita fuera del texto).

En esas condiciones, advierte la Sala que el demandante confunde el principio de irretroactividad de la ley tributaria con el plazo que tenía la Administración Departamental para cobrar la valorización de la obra.

Lo anterior, por cuanto en el caso concreto y de conformidad con el artículo 116 de la Ordenanza 014 de 1997, el hecho generador de la contribución de valorización lo constituye el beneficio que se genera sobre bienes raíces “por la ejecución de obras de interés público realizadas por el Departamento o por cualquier otra entidad delegada por el mismo”. **En esas condiciones, el hecho generador del tributo se concretó en el momento en que la obra fue ejecutada y surgió entonces la obligación de pagar la contribución a cargo de los propietarios de los predios beneficiados, aspecto que ha sido previamente regulado por la normativa departamental.**

Por consiguiente, que el cobro de la contribución pueda hacerse con posterioridad al hecho generador, no implica aplicar retroactivamente la norma que establece la obligación de pago del tributo.

En efecto, lo que ocurre es que el cobro de la contribución se difiere en el tiempo, pero desde el momento mismo de la expedición de la ley, ordenanza o acuerdo mediante el cual se adopta la contribución, se ha establecido el hecho generador y la forma en que se determinará el pago que corresponde a cada predio beneficiado.

(...)” (Negritas y subrayas fuera de texto)

De igual manera se debe indicar que de conformidad con el procedimiento tendiente al cobro de la contribución nacional de valorización en relación con el Proyecto de Infraestructura Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad:

a.- El 10 de mayo de 2023 se realizó la Sesión del Consejo Directivo del INVÍAS cuyo objeto era la revisión y aprobación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización del proyecto Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, a lo que se procedió llegando a la aprobación “... por unanimidad la causación., distribución y cobro de la contribución nacional de valorización por la ejecución de la obra CARTAGENA – BARRANQUILLA – CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD. ...”.

b.- El 26 de mayo de 2023 se expidió la Resolución Número 1729 “Por medio de la cual se aplica el cobro de la Contribución Nacional de Valorización del Sector transporte en el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad.”¹⁴, cumpliendo con ello, lo establecido en la redacción original y vigente hasta el 18 de mayo de 2023, del artículo 249 de la Ley 1819 de 2016 en materia de aplicación del tributo, que expresaba:

“(...

ARTÍCULO 249. APLICACIÓN DEL COBRO DE LA CONTRIBUCIÓN. El máximo órgano directivo del sujeto activo es el competente para aplicar el cobro de la contribución nacional de valorización para cada proyecto de infraestructura, de acuerdo con la política definida por el CONPES para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización, previo al acto que decreta la contribución para el respectivo proyecto.

La Contribución Nacional de Valorización se podrá aprobar antes o durante de la ejecución del proyecto.

(...)” (Negritas y subrayas fuera de texto)

¹⁴ Modificada por la Resolución 2615 del 27 de junio de 2024 “Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución Número 1729 del 26 de mayo de 2023 “Por medio de la cual se aplica el cobro de la Contribución Nacional de Valorización del Sector transporte en el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena - Barranquilla - Circunvalar de la Prosperidad”.”

En la medida que (i) la aprobación de la aplicación de la contribución nacional de valorización, realizada en la Sesión del Consejo Directivo del INVÍAS del 10 de mayo de 2023, y (ii) la aplicación que con base en ella se hizo en la Resolución Número 1729 del 26 de mayo de 2023; se realizaron durante el período de ejecución del Proyecto de Infraestructura Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, se encuentra en el supuesto señalado en la norma transcrita. En efecto, se debe reiterar lo señalado en precedencia, y es que “... la fecha de terminación del hecho generador del proyecto de valorización, esto es la fase de ejecución de obra, tal como se indicó en el Acto Administrativo de Aplicación, Resolución 1729 de 2023, se previó para el 31 de mayo de 2023, en efecto, allí se dijo: “El proyecto fue ejecutado a través de seis (6) unidades funcionales, para un total de 152,2 km, 5 peajes, cuya construcción finaliza el **31 de mayo de 2023.**” ... Sin embargo, es importante mencionar que: ... a.- El proyecto Cartagena-Barranquilla nace de una concesión de primera generación que conecta integralmente las dos ciudades. Luego migra a un contrato de cuarta generación que optimiza esta conectividad de forma integral y en el marco del cual se identifican tramos que deben ser desarrollados de manera articulada entre el contrato de concesión de la ANI y el INVÍAS mediante obra pública, logrando así la conectividad integral que es el objetivo fundamental del proyecto. ... b.- En este momento, el tramo correspondiente al Instituto Nacional de Vías, construido hasta el 31 de mayo de 2023, presenta eventos adicionales que derivan en el cierre de la segunda calzada desde el PR 84+900 al 87+175 es decir 2.2Km aproximadamente como consecuencia de la pérdida de banca dentro de la emergencia invernal presentada en el 2022, la cual ha sido la más intensa y prologada que se ha presentado en el país según los registros de precipitación existentes presentados por el IDEAM y la UNGRD. ... 3.- Se espera que en el mes de septiembre de 2024 se terminen las obras de atención del PR86+380 al 86+430 reduciendo el cierre a 600 metros aproximadamente, los cuales una vez sea adjudicado el proceso de licitación en curso se logrará tener una fecha de entrega definitiva, que se prevé sea para el primer semestre del año 2025 y así dar a servicio la totalidad de los 10,08 km de la segunda calzada del PR 77+090 al PR 87+175 de ruta 90A01. ...”, lo que significa que incluso a la fecha el proyecto está en fase de ejecución.

Ahora bien, debe resaltarse que la redacción original del artículo 249 de la Ley 1819 en cita, estuvo vigente hasta el 18 de mayo de 2023, en tanto el 19 de mayo de 2023 entró en vigencia la Ley 2294 de 2023, que modificó el segundo inciso del artículo 249 en los siguientes términos:

“(...)”

ARTÍCULO 249. APLICACIÓN DEL COBRO DE LA CONTRIBUCIÓN. El máximo órgano directivo del sujeto activo es el competente para aplicar el cobro de la contribución nacional de valorización para cada proyecto de infraestructura, de acuerdo con la política definida por el CONPES para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización, previo al acto que decreta la contribución para el respectivo proyecto.

La Contribución Nacional de Valorización se podrá aprobar y aplicar antes, durante y hasta cinco (5) años después del inicio de la operación del proyecto.

(...)” (Negritas y subrayas fuera de texto)

Por ende, y en virtud de la modificación al segundo inciso del artículo 249 ejusdem, tanto (i) la aprobación de la aplicación de la contribución nacional de valorización, realizada en la Sesión del Consejo Directivo del INVÍAS del 10 de mayo de 2023, y (ii) la aplicación que con base en ella se hizo en la Resolución Número 1729 del 26 de mayo de 2023; se realizaron en el supuesto fáctico en el previsto ya que dichos actos en ese escenario normativo, se pueden emitir o bien antes, durante y hasta cinco años después del inicio de la aprobación del proyecto.

La Ley 1819 de 2016 contempló que la aplicación del cobro de la contribución se podría aprobar antes o durante la ejecución del proyecto. Posteriormente, con la redacción del documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES 3996, expedido por el Departamento Nacional de Planeación en su versión aprobada de fecha 01

de julio de 2020, se establecieron los “*LINEAMIENTOS DE POLÍTICA PARA LA APLICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN NACIONAL DE VALORIZACIÓN COMO FUENTE DE PAGO PARA LA INFRAESTRUCTURA NACIONAL.*” El CONPES 3996, fue creado con el objetivo de definir la política para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización como instrumento de financiación o fuente alternativa de pago para los proyectos de infraestructura del país.¹⁵

Con la adición del Libro 4, *Contribuciones del Orden Nacional*, al Decreto 1625 de 2016 Único Reglamentario en materia tributaria, se estableció la *Parte 1 - contribuciones del sector transporte, Título 1 – Disposiciones para la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, Capítulo 1 – Objeto, definiciones y designación del sujeto activo de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.*

El artículo 4.1.1.1.1 del Decreto 1625 de 2016¹⁶ definió el objeto de la contribución de valorización como un “*gravamen al beneficio adquirido por las propiedades inmuebles, como mecanismo de recuperación de los costos o participación de los beneficios generados por proyectos de infraestructura de transporte.*”

Determinó como etapas y subprocesos para la aplicación de la CNV, la originación¹⁷ y la implementación.¹⁸

Estableció definiciones de términos relacionados con la CNV, así como la originación de los proyectos de CNV del sector transporte, relacionándose esto, con la identificación de proyectos de infraestructura que pudieran ser objeto de tributo, los cuales se presentarán al Comité de calificación y priorización por lo que, debe adoptarse una metodología para la presentación y calificación de los proyectos, empleando criterios técnicos que permitan determinar la potencialidad de los proyectos susceptibles de cobro de CNV.

En cuanto a la aplicación de la CNV, el artículo 4.1.1.3.1 del Decreto 1625 de 2016¹⁹, designó como sujeto activo para el análisis, estudio y aplicación al Instituto Nacional de Vías – INVIAS, una vez emitida la decisión de calificación y priorización del proyecto de infraestructura.

Igualmente, se incluyó en este capítulo, la determinación de la zona de influencia y su respectiva identificación de criterios técnicos que deben ser tenidos en cuenta para su aplicación.

Así como el acto administrativo de aplicación²⁰, los estudios requeridos, la determinación del método y costos de los proyectos para la aplicación de la CNV y la oportunidad para la aplicación del cobro, el cual, de conformidad con lo establecido en el artículo 4.1.1.3.6 del Decreto 1255 de 2022²¹, podría ser aplicada antes o durante la ejecución del proyecto de infraestructura, teniendo el sujeto activo hasta cinco (5) años, para establecer, mediante acto administrativo, las contribuciones individuales a los sujetos pasivos.

¹⁵ (2020). “*Lineamientos de política para la aplicación e implementación de la Contribución Nacional de Valorización como fuente de pago para la infraestructura Nacional.*”

¹⁶ “*Por medio del cual se expide el Decreto único Reglamentario en materia tributaria.*”

¹⁷ *Identificación y adopción de la metodología de calificación de proyectos. Uso de la metodología de calificación de proyectos. Aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.*

¹⁸ *Distribución. Socialización. Liquidación de la tarifa. Gestión tributaria. Seguimiento y cierre. Administración de los recursos.*

¹⁹ “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario en materia tributaria.*” Art. 4.1.1.3.1 modificado por el artículo 6 del Decreto Nacional 1618 de 2023.

²⁰ **Artículo 4.1.1.3.4. Acto administrativo de aplicación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.** (...) se contempla el método para el cálculo del beneficio individual para la distribución y liquidación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) por cada proyecto de infraestructura presentado. En este acto administrativo se revisa y/o ajusta la zona de influencia determinada por la entidad pública del orden nacional responsable del proyecto de infraestructura conforme con lo previsto en el artículo 241 de la Ley 1819 de 2016, se determina la base gravable de que trata el artículo 245 de la Ley 1819 de 2016, y se establece el término para realizar la distribución y liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización (CNV), en desarrollo de lo previsto en el artículo 250 de la Ley 1819 de 2016.

²¹ “*Por medio del cual se adicionan los Libros 4 y 5 al Decreto número 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, se adiciona el Capítulo 7 al Título 4 de la Parte 3 del Libro 2 al Decreto número 1068 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público y se reglamenta el inciso 2° del artículo 11 modificado por el artículo 45 de la Ley 383 de 1997 y los artículos 12, y 13 del Decreto Legislativo número 1604 de 1966, adoptado como legislación permanente por el artículo 1° de la Ley 48 de 1968 y los artículos 239 a 254 de la Parte XII de la Ley 1819 de 2016.*”

En lo concerniente a la distribución²² de la CNV del sector transporte, en el desarrollo del capítulo 4, se establece, el plan de divulgación y socialización, la publicidad de la información, el censo de los sujetos pasivos, propietarios y/o poseedores y predial, con sus respectivos soportes y la selección del método de distribución de la contribución, el cual tuvo que ser establecido en el acto administrativo de aplicación, igualmente, la descripción de las “*Técnicas para la aplicación de los métodos de distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte*”, la memoria técnica, el acto administrativo de distribución y la publicación del mismo.

Posteriormente, en cuanto a la expedición del acto administrativo de liquidación individual²³ de la tarifa de la CNV, el sujeto activo deberá realizar todas las actividades inherentes a la definición o liquidación de la CNV a los sujetos pasivos, así como su debida notificación²⁴ de conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

El artículo 4.1.1.6.5 del Decreto 1625 de 2016²⁵, señala que tanto la zona de influencia como los actos administrativos de aplicación y distribución de la contribución, podrán ser

²² **Artículo 4.1.1.4.1. Distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.** La distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, es el subproceso a través del cual, el sujeto activo Instituto Nacional de Vías (Invías), de acuerdo con el sistema y método de distribución seleccionado en el acto administrativo de aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV), determina, mediante acto administrativo, soportado en el respectivo documento técnico que debe hacer parte del acto administrativo frente a cada uno de los predios ubicados en la zona de influencia, los criterios y condiciones para individualizar el beneficio.

La actividad de distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, inicia con la realización de un censo predial donde se definirán plenamente los propietarios o poseedores de los predios, y las circunstancias físicas, económicas, sociales y de usos de la tierra de los predios ubicados en la zona de influencia.

Posterior a la expedición del acto administrativo de que trata el presente artículo, el sujeto activo -Instituto Nacional de Vías (Invías), deberá agotar el proceso de divulgación o socialización del proyecto de valorización que se deberá realizar con la comunidad ubicada dentro de la zona de influencia, conforme con los planes de socialización que se establezcan para cada proyecto.

²³ **Artículo 4.1.1.6.2. Acto administrativo de liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.** El Instituto Nacional de Vías (Invías), expedirá el acto administrativo de liquidación individual de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, donde se determinará la tarifa que corresponde pagar a los sujetos pasivos por cada predio, con base en los procedimientos y criterios fijados por el método de distribución, que califiquen las características diferenciales de los mismos y las circunstancias particulares que los identifican dentro de la zona de influencia, en aplicación de la resolución de distribución.

Los criterios de liquidación tomados para la distribución de la base gravable serán los que tenga el bien inmueble al momento de expedición del acto administrativo de distribución.

Una vez en firme el acto administrativo de liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, este prestará mérito ejecutivo.

²⁴ **Artículo 4.1.1.6.3. Notificación de los actos administrativos de liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización del Sector Transporte (CNV).** La notificación de los actos administrativos de liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, es el proceso a través del cual, el sujeto activo -Instituto Nacional de Vías (Invías), notifica a la dirección de los predios obtenida del censo, o a la suministrada por la autoridad catastral, o a la dirección específica personal electrónica o física informada al Instituto Nacional de Vías (Invías) por el sujeto pasivo, en el término señalado en la publicación del censo, los actos de liquidación individual de la tarifa a los sujetos pasivos, de conformidad con lo establecido en el Código Contencioso Administrativo y de Procedimiento Administrativo (CPACA). **Parágrafo 1°.** Si durante el proceso de discusión, devolución o cobro de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, el contribuyente o apoderado señalan expresamente una dirección física o electrónica para que se les notifiquen los actos administrativos del respectivo proceso, el sujeto activo -Instituto Nacional de Vías (Invías), deberá hacerlo a dicha dirección.

Parágrafo 2°. El Instituto Nacional de Vías (Invías), en la página web del proyecto, deberá disponer de un mecanismo, para que los contribuyentes informen las direcciones electrónicas y/o las direcciones físicas personales comprobadas, a las cuales se les pueda enviar copia del acto de liquidación individual de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.

²⁵ “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario en materia tributaria.” Art. 4.1.1.6.5 incisos modificados por el artículo 23 del Decreto Nacional 1618 de 2023. **Artículo 4.1.1.6.5. Revisión y ajuste de la zona de influencia y modificación del acto administrativo de aplicación y/o distribución de la Contribución Nacional de Valorización del Sector Transporte (CNV).** La zona de influencia podrá ser revisada y ajustada por el Director General del Instituto Nacional de Vías (Invías), previa información al Consejo Directivo del Invías, mediante acto administrativo debidamente motivado. Así mismo, podrá ser ampliada o disminuida luego de evidenciadas las imprecisiones en la determinación preliminar del acto administrativo de aplicación a través del procedimiento que para el efecto establezca el Instituto Nacional de Vías (Invías) para la respectiva revisión y ajuste.

revisadas y ajustadas por el Director General del INVIAS, previa información al Consejo Directivo de la entidad.

Finalmente los artículos 4.1.1.7.1. y siguientes del Decreto 1625 de 2016, regulan lo concerniente al recaudo y cobro, formas y medios de pago, cobro coactivo, devoluciones e inscripción del gravamen en el Registro de Instrumentos Públicos, el plazo de inicio de las obras, informe de gestión balance de estado de resultados y cierre del proyecto y la destinación de los recursos recaudados por CNV y su respectiva administración.

Posterior a ello, mediante la expedición del Decreto 2010 de 2019²⁶, el artículo 149 estableció, “*FONDO DE FUENTES ALTERNATIVAS DE PAGO PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA (FIP)*”, el cual tendrá por objeto la administración y gestión de recursos, que podrán destinarse como fuente de pago para el desarrollo de proyectos de infraestructura.

En hecho seguido, con la expedición del Decreto 1255 de 2022²⁷, se establecen modificaciones relevantes en materia de Contribución Nacional de Valorización (CNV) como definiciones, etapas, subprocesos, metodología de calificación y priorización, elementos para determinar el costo de los proyectos de infraestructura, así como los costos y beneficios, liquidación, recaudo, cobro, formas de pago y el cobro coactivo, devoluciones e inscripción del gravamen en el Registro de Instrumentos Públicos, el plazo de inicio de las obras, informe de gestión balance de estado de resultados y cierre del proyecto y la destinación de los recursos recaudados por CNV y su respectiva administración y demás elementos necesarios para la implementación de la contribución en el Sector Transporte.

En igual sentido, el artículo 255 de la Ley 2294 de 2023²⁸, establece, “*CONCURRENCIA EN LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE. Bajo el principio de concurrencia que establece el Plan Nacional de Desarrollo Colombia Potencia Mundial de la Vida y con el propósito de contar con diversas fuentes de financiación que permitan la viabilización para la ejecución de proyectos de infraestructura de transporte, se podrá contar dentro de la financiación de un mismo proyecto con diferentes fuentes, tales como: Presupuesto General de la Nación, recursos territoriales, obras por impuestos, regalías, valorización, recursos regionales, contraprestaciones entré otros, para tal efecto, las entidades tendrán en cuenta su capacidad financiera según el Marco Fiscal de Mediano Plazo.*”

Mediante la Resolución 1729 de 26 de mayo de 2023²⁹, el Instituto Nacional de Vías – INVIAS, de conformidad con el numeral 5 del artículo 4.1.1.1.2, Artículo 4.1.1.3.4 del

Una vez revisada y ajustada la zona de influencia, el Director del Instituto Nacional de Vías (Invías), previa información al Consejo Directivo del Invías, deberá modificar el acto administrativo de aplicación y/o distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte entre los sujetos pasivos que continúen dentro del área de influencia.

Si al realizar la revisión y ajuste de la zona de influencia y modificar el acto administrativo de aplicación y/o distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, se excluyen inmuebles, en el acto administrativo que adopte la modificación del acto de aplicación y/o distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, se deberá ordenar la devolución de los pagos de lo no debido a los propietarios y/o poseedores de los respectivos inmuebles, según resulte procedente, sin que ello implique un ajuste sobre la distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte entre los sujetos pasivos que continúen dentro del área de influencia.

Cuando la modificación del acto administrativo de aplicación y/o distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte amplíe la zona de influencia, deberá ordenarse la liquidación y cobro de los valores a cargo de los sujetos pasivos de las nuevas áreas incluidas, previo agotamiento de las etapas requeridas para el efecto respecto de estos últimos.

Sin perjuicio de lo anterior, el valor total acumulado de las liquidaciones individuales de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte para cada proyecto nunca podrá ser superior al valor de la base gravable.

²⁶ “Por medio de la cual se adoptan normas para la promoción del crecimiento económico, el empleo, la inversión, el fortalecimiento de las finanzas públicas y la progresividad, equidad y eficiencia del sistema tributario, de acuerdo con los objetivos que sobre la materia impulsaron la Ley 1943 de 2018 y se dictan otras disposiciones.”

²⁷ “Por medio del cual se adicionan los Libros 4 y 5 al Decreto número 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, se adiciona el Capítulo 7 al Título 4 de la Parte 3 del Libro 2 al Decreto número 1068 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público y se reglamenta el inciso 2° del artículo 11 modificado por el artículo 45 de la Ley 383 de 1997 y los artículos 12, y 13 del Decreto Legislativo número 1604 de 1966, adoptado como legislación permanente por el artículo 1° de la Ley 48 de 1968 y los artículos 239 a 254 de la Parte XII de la Ley 1819 de 2016.”

²⁸ “Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida.”

²⁹ “Por medio de la cual se aplica el cobro de la Contribución Nacional de Valorización del Sector transporte en el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad.”

Decreto 1625 de 2016, adicionado por el Decreto 1255 de 2022 y el Decreto 1292 de 2021³⁰, determina la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización del Sector Transporte al proyecto de infraestructura vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, con un monto distribuable de SETECIENTOS VEINTICUATRO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CUATRO MILLONES DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS en pesos constantes de 2022 (\$724.544.292.852 a precios de 2022.) y una zona de influencia preliminar que abarca 11 municipios de los departamentos del Atlántico y Bolívar.

Consecutivamente, el Decreto 1618 de 2023³¹, establece la modificación en varios de los artículos del Libro 4 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, adicionado por el artículo 1 del Decreto 1255 de 2022.

Dentro de las consideraciones establecidas en el Decreto 1618 de 2023, se determinó que:

“En la actualidad, y a partir de la puesta en ejecución del procedimiento en materia de CNV del sector transporte, se han evidenciado cinco temáticas incluidas en el Decreto 1255 de 2022, “Por medio del cual se adicionan los Libros 4 y 5 al Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, se adiciona el Capítulo 7 al Título 4 de la Parte 3 del Libro 2 al Decreto número 1068 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público y se reglamenta el inciso 2º del artículo 11 modificado por el artículo 45 de la Ley 383 de 1997 y los artículos 12 y 13 del Decreto Legislativo 1604 de 1966, adoptado como legislación permanente por el artículo 1º de la Ley 48 de 1968 y los artículos 239 a 254 de la Parte XII de la Ley 1819 de 2016”, que requieren modificación.

Que la primera temática por modificar consiste en precisar, de acuerdo con lo señalado en el artículo 243 de la Ley 1819 de 2016, que pueden ser sujetos activos de la Contribución Nacional de Valorización el Instituto Nacional de Vías (Invías), la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI), la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (Aerocivil), y cualquier otra entidad responsable de proyectos de infraestructura del sector transporte, en tanto que dicho artículo previó que “Es sujeto activo de la contribución de valorización la Nación, a través de la entidad pública del orden nacional responsable del proyecto de infraestructura, o de la entidad a la que se le asignen funciones para el cobro de la Contribución Nacional de Valorización”, considerando la especialidad de cada proyecto, bien sea carretero, férreo, fluvial, marítimo o aeronáutico.

Que como consecuencia de la anterior modificación se requiere reemplazar las referencias que se hacen al Instituto Nacional de Vías - INVÍAS por el sujeto activo referido a la entidad pública del orden nacional responsable del proyecto de infraestructura.

Que esta modificación debe realizarse en: los numerales 2³² y 5³³ del artículo 4.1.1.1.2³⁴, el artículo 4.1.1.1.3³⁵, el tercer inciso del artículo 4.1.1.2.2³⁶, el

³⁰ “Por el cual se modifica la estructura del Instituto Nacional de Vías.”

³¹ “Por medio del cual se modifican los numerales 2 y 5 del artículo 4.1.1.1.2., los artículos 4.1.1.1.3. y 4.1.1.2.1., el inciso 3º del artículo 4.1.1.2.2., los artículos 4.1.1.2.5., 4.1.1.3.1., el inciso 2 del artículo 4.1.1.3.2., el inciso 1º del artículo 4.1.1.3.4., los artículos 4.1.1.3.5., 4.1.1.3.6. y 4.1.1.4.1. a 4.1.1.4.5., el párrafo 2º del artículo 4.1.1.4.8., los artículos 4.1.1.4.9. a 4.1.1.4.11. y 4.1.1.6.1., el primer inciso del artículo 4.1.1.6.2, el artículo 4.1.1.6.3., los incisos 1º y 2º del artículo 4.1.1.6.5., el artículo 4.1.1.7.1., el inciso 2º y el párrafo 1º del artículo 4.1.1.8.1., los artículos 4.1.1.9.1. y 4.1.1.10.1. a 4.1.1.10.3., los incisos primero y tercero del artículo 4.1.1.11.1., el artículo 4.1.1.11.2., y el inciso 1º del artículo 4.1.1.12.1. de los Capítulos 1 a 4 y 6 a 12 del Título 1 de la Parte 1 del Libro 4 del Decreto número 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, adicionado por el Decreto número 1255 de 2022, en lo relacionado con el sujeto activo; los integrantes del comité de calificación y priorización de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte; el término de implementación de la herramienta de información ciudadana; la administración de los recursos en especie obtenidos por cobro de la CNV; y el envío de información producto de censos prediales a las autoridades catastrales competentes.”

³² Sujeto activo de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte

³³ Aplicación de la Contribución Nacional de Valorización - CNV.

³⁴ Definiciones

³⁵ Designación del sujeto activo de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte

³⁶ Identificación de los proyectos con mayor potencialidad de aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte y presentación al Comité de Calificación y Priorización de la Contribución Nacional Valorización del sector transporte

artículo 4.1.1.3.1³⁷., el segundo inciso del artículo 4.1.1.3.2³⁸., el primer inciso del artículo 4.1.1.3.4³⁹., el primer y segundo inciso del artículo 4.1.1.3.5⁴⁰., el primer y segundo inciso y el segundo inciso del párrafo del artículo 4.1.1.3.6⁴¹., el primer y tercer inciso del artículo 4.1.1.4.1⁴²., el artículo 4.1.1.4.2⁴³., el artículo 4.1.1.4.3⁴⁴., el artículo 4.1.1.4.4⁴⁵., el primer y segundo inciso y el párrafo del artículo 4.1.1.4.5⁴⁶., el párrafo segundo del artículo 4.1.1.4.8⁴⁷., el primer, segundo y último inciso del artículo 4.1.1.4.9⁴⁸., el artículo 4.1.1.4.10⁴⁹., el artículo 4.1.1.4.11⁵⁰., el primer y segundo inciso del artículo 4.1.1.6.1⁵¹., el primer inciso del artículo 4.1.1.6.2⁵²., el primer inciso y los párrafos 1° y 2° del artículo 4.1.1.6.3⁵³., el 1° y 2° inciso del artículo 4.1.1.6.5⁵⁴., los tres incisos del artículo 4.1.1.7.1⁵⁵., el párrafo 1° del artículo 4.1.1.8.1⁵⁶., el artículo 4.1.1.9.1⁵⁷., el artículo 4.1.1.10.1⁵⁸., el inciso 1 y 3 del artículo 4.1.1.11.1⁵⁹., el artículo 4.1.1.11.2⁶⁰., el artículo 4.1.1.10.2⁶¹., el artículo 4.1.1.10.3⁶²., y el primer inciso del artículo 4.1.1.12.1⁶³. del Decreto número 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, adicionado por el artículo 1° del Decreto número 1255 de 2022.

Que la segunda temática por modificar consiste en incorporar en el artículo 4.1.1.2.5. del Decreto número 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, correspondiente al Comité de Calificación y Priorización de la contribución nacional de valorización del sector transporte, dos numerales a los 5 ya previstos, que permitan incluir en dicho comité, en primera medida, a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en tanto dicha Entidad, junto con el INVÍAS y la ANI, son las entidades públicas del orden nacional del sector transporte responsables de proyectos de infraestructura que pueden ser susceptibles de la CNV, de conformidad con el artículo 243 de la Ley 1819 de 2016, y el numeral 2.2 así como el glosario del Documento Conpes 3996 de 2020; e igualmente incluir como parte del comité y secretario técnico de este, a la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte (UPIT) en atención a su objeto y funciones, previstas en el artículo 1.2.1.6. del Decreto número 1079 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte” y sus modificaciones, y en el artículo 5° numeral 5 del Decreto número 946 de 2014 “Por el cual se crea la Unidad de Planeación de Infraestructura de Transporte y se determina su estructura y funciones”, respectivamente.

³⁷ Análisis y estudio para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) en el sector transporte

³⁸ Zona de influencia

³⁹ Acto administrativo de aplicación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte

⁴⁰ Estudios requeridos y determinación del método y costos de los proyectos para la aplicación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización (CNV)

⁴¹ Oportunidad para la aplicación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización (CNV)

⁴² Distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte

⁴³ Plan de divulgación y socialización

⁴⁴ Publicidad de la información

⁴⁵ Censo de los sujetos pasivos propietarios y/o poseedores y censo predial

⁴⁶ Soportes requeridos para la elaboración del Censo de propietarios y/o poseedores y del censo predial

⁴⁷ Técnicas para la aplicación de los métodos de distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte

⁴⁸ Memoria Técnica

⁴⁹ Acto administrativo de distribución de la Contribución Nacional de Valorización - CNV en el sector transporte

⁵⁰ Publicación del acto administrativo de distribución de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte y del soporte técnico

⁵¹ Fijación o liquidación de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte para los sujetos pasivos de la zona de influencia

⁵² Acto administrativo de liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte

⁵³ Notificación de los actos administrativos de liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización del Sector Transporte - CNV

⁵⁴ Revisión y ajuste de la zona de influencia y modificación del acto administrativo de aplicación y/o distribución de la Contribución Nacional de Valorización del sector transporte - CNV

⁵⁵ Recaudo y cobro de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte

⁵⁶ Formas de pago de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte

⁵⁷ Cobro coactivo

⁵⁸ Pagos en exceso y de lo no debido

⁵⁹ Inscripción en el registro de instrumentos públicos de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte y subrogación

⁶⁰ Expedición del paz y salvo para fines notariales y de registro

⁶¹ Devolución de valores recaudados por incumplimiento del plazo para el inicio del proyecto de infraestructura objeto de la Contribución Nacional de Valorización (CNV)

⁶² Competencia para la devolución de pagos en exceso de lo no debido y de valores recaudados

⁶³ Expedición del paz y salvo para fines notariales y de registro

Que la tercera temática por modificar consiste en ampliar el tiempo previsto en el artículo 4.1.1.4.3. del Decreto número 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, relacionado con la implementación de una herramienta de información que permita a la ciudadanía y a cualquier entidad interesada, consultar la información actualizada sobre las obras o proyectos de infraestructura objeto de cobro de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte, en el sentido de que ello se haga en un plazo no mayor a un (1) año contado desde la debida publicación del presente decreto. Esta modificación tiene como objetivo la implementación de la herramienta a partir de la puesta en ejecución del procedimiento de originación e implementación de la CNV en relación con proyectos(s) de infraestructura del sector transporte.”

Que la cuarta temática por modificar consiste en aclarar en el segundo inciso del artículo 4.1.1.8.1. del Decreto número 1625 de 2016, que en aquellos eventos en que proceda el pago en especie en materia de CNV, este será administrado por el sujeto activo que realice el respectivo recaudo del cobro de CNV, en tanto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 252 de la Ley 1819 de 2016, esa forma de pago procederá cuando se trate de bienes inmuebles de interés del Gobierno nacional, que, para el efecto, corresponden a aquellos bienes inmuebles necesarios y adecuados jurídica y técnicamente para la realización de obras de infraestructura pública, y, por ende, lo idóneo, es el manejo directo por el sujeto activo y no por el FIP.

Que la quinta temática a modificar consiste en adicionar un parágrafo al artículo 4.1.1.4.1. del Capítulo 4 del Título 1 de la Parte 1 del Libro 4 del Decreto número 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, para establecer que, una vez finalizado el proceso de censo predial señalado en el inciso segundo del mencionado artículo, el sujeto activo enviará la información obtenida al Instituto Geográfico Agustín Codazzi y/o a las autoridades Catastrales diferentes a él, debidamente habilitadas en los municipios y distritos donde se haya realizado dicho censo, a fin de que dicha información sea evaluada y en el caso que se considere pertinente por la respectiva autoridad, sea incorporada al catastro y al Sistema Nacional de Información Catastral (SINIC). Haciéndose claridad, en todo caso, de que esa acción se debe entender como entrega de insumos a las autoridades en el marco del principio de coordinación y bajo ningún efecto les impone a los sujetos activos de la Contribución Nacional de Valorización funciones de operador catastral o el deber de procesamientos adicionales para su potencial incorporación al catastro.”⁶⁴

El Decreto 1618 de 2023, también introdujo modificaciones al artículo 4.1.1.3.4 del Decreto 1255 de 2022, respecto del acto administrativo de aplicación⁶⁵, así como en lo concerniente a la oportunidad para la aplicación del cobro de la CNV, contenida en el artículo 4.1.1.3.6 del Decreto 1255 de 2022, en donde se establece que “la entidad responsable del proyecto de infraestructura objeto de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte, decidirá si aplica la contribución antes, durante y hasta cinco (5) años después del inicio de la operación del proyecto de infraestructura, estableciendo en el mismo acto,

⁶⁴ Régimen Legal de Bogotá D.C. Recuperado: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=149883>. Marzo 2024.

⁶⁵ **Artículo 4.1.1.3.4. Acto administrativo de aplicación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte.** El acto administrativo de aplicación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte, es el acto administrativo que expide el sujeto activo donde se contempla el método para el cálculo del beneficio individual para la distribución y liquidación de la Contribución Nacional de Valorización - CNV por cada proyecto de infraestructura presentado. En este acto administrativo se revisa y/o ajusta la zona de influencia determinada por la entidad pública del orden nacional responsable del proyecto de infraestructura conforme con lo previsto en el artículo 241 de la Ley 1819 de 2016, se determina la base gravable de que trata el artículo 245 de la Ley 1819 de 2016, y se establece el término para realizar la distribución y liquidación individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización - CNV, en desarrollo de lo previsto en el artículo 250 de la Ley 1819 de 2016.”

el término para realizar la distribución de la contribución, conforme con lo previsto en el artículo 250 de la Ley 1819 de 2016 y el artículo 4.1.1.3.4. del presente decreto.”⁶⁶

Para la vigencia 2024, de conformidad con lo establecido en el Acuerdo 04⁶⁷ de 17 de mayo de 2024, expedido por el Consejo Directivo del Instituto Nacional de Vías, se profiere la Resolución 2615⁶⁸ de 27 de junio de 2024, incluyéndose 3 restricciones al método de distribución del beneficio denominadas:

Costo de administración. Establece que la contribución debe ser igual o mayor al costo de administración.

Contribución máxima anual. Establece que la contribución máxima anual que puede pagar un predio debe ser menor o igual a su tope de capacidad de pago anual.

Contribución total. Establece que la contribución total de cada predio debe ser menor o igual a su tope anual de capacidad de pago por el número máximo de años que se establezcan para cumplir con la obligación.

Igualmente, se modificó el acto administrativo de aplicación inicial en el sentido de declarar 100% exentos o con tratamiento preferencial a:

- a. A las unidades prediales identificadas en el censo predial, donde se evidencie para todos y cada uno de sus propietarios y poseedores que pertenezcan al SISBÉN y que estén categorizados como o pobres moderados.
- b. A las unidades prediales que mediante estudios técnicos se determine que los propietarios o poseedores de estos no cuentan con capacidad de pago para asumir el cobro de la Contribución Nacional de Valorización.

Se adiciona el acto administrativo, estableciendo un término de tres (3) años en los cuales se podrán incorporar inmuebles al censo predial de la zona de influencia, siempre y cuando existan jurídicamente englobados o segregados al momento de la entrada en vigencia de la resolución de distribución de la Contribución Nacional de Valorización.

En conclusión, la fuente de financiación o el mecanismo de captura de valor, conocido hoy como Contribución Nacional de Valorización - CNV, no es nueva en el país, pues tal y como se pudo evidenciar en el desarrollo normativo, aquí expuesto, tiene presencia en Colombia hace más de cien años, lo que ha determinado su evolución legal y jurisprudencial a través del tiempo y lo que permite hoy día, que exista una seguridad jurídica respecto de su utilización, con miras a fortalecer la infraestructura del país y lograr de esta manera el crecimiento y desarrollo económico, coadyuvando con el Estado a lograr la consecución de los fines y mejorar, de esta manera, la calidad de vida de todos los habitantes del territorio Nacional.

4. Sustento de la definición del método adoptado en el acto de aplicación y con base en el cual se realiza la distribución de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 248 de la Ley 1819 de 2016:

⁶⁶ “**Artículo 4.1.1.3.6. Oportunidad para la aplicación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización - CNV. (...)** **Parágrafo (...)** Los cinco (5) años de que trata el inciso primero del parágrafo del presente artículo, se contarán a partir de la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte, que, para el caso, es la fecha de publicación del respectivo acto administrativo en el Diario Oficial. Este plazo es el plazo máximo que tiene la Nación que actúa a través del sujeto activo, para publicar el acto administrativo de distribución de la Contribución Nacional de Valorización - CNV y notificar los actos de liquidación individual de la tarifa a los sujetos pasivos.”

⁶⁷ “Por el cual se modifica y adiciona el Acuerdo No. 002 de 19 de mayo de 2023 “Por el cual se aprueba la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización – CNV del Sector transporte del proyecto de infraestructura vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad.”

⁶⁸ “Por medio de la cual se modifica y adiciona la Resolución número 1729 del 26 de mayo de 2023, “Por medio de la cual se aplica el cobro de la Contribución Nacional de Valorización del Sector transporte en el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad.”

“Para distribuir la Contribución Nacional de Valorización se deberá realizar un censo que defina plenamente a los propietarios o poseedores de cada uno de los predios ubicados en la Zona de Influencia definida, y un censo predial acompañado de las circunstancias físicas, económicas, sociales y de usos de la tierra. Dichos elementos permitirán adelantar el cálculo del beneficio individual con base en el cual se definirá la contribución de valorización que cada uno de los sujetos pasivos de la Zona de Influencia debe pagar”

De acuerdo con esto, en el **Parágrafo 1**, el artículo en cuestión indica los métodos para el cálculo del beneficio individual que se pueden utilizar, los cuales se mencionan a continuación:

“a) Método del doble avalúo: Consiste en avaluar los inmuebles sin proyecto (situación actual) y con proyecto construido, descontando los incrementos debidos a causas exógenas al proyecto de infraestructura. Este se podrá realizar en cada uno de los inmuebles de la zona de estudio, en algunos inmuebles característicos situados a diferentes distancias del proyecto (franjas) o por analogía, esto es, seleccionando un proyecto semejante ya ejecutado en una zona similar donde se va a ejecutar el nuevo proyecto.

b) Método de la rentabilidad: Es el método mediante el cual se determina el incremento de la rentabilidad en un inmueble como consecuencia de la ejecución de un proyecto de infraestructura. El cálculo de este beneficio se podrá realizar mediante el análisis económico de cambios en costos de producción o de prestación de servicio, mejoramiento tecnológico o de los medios de producción, cambio de uso del suelo o de las condiciones comerciales, costo de uso de la infraestructura, costos de logística asociados al proyecto de infraestructura y la incorporación de áreas productivas o de actividades generadoras de renta.

c) Método de los frentes. Consiste en la distribución de la contribución en proporción a la longitud de los frentes de los bienes inmuebles que se benefician con el proyecto de infraestructura.

d) Método de las áreas. Consiste en la distribución de la contribución en proporción al área de terreno y/o área construida de los bienes inmuebles que se benefician con el proyecto.

e) Método combinado de áreas y frentes. Es una combinación de los dos (2) métodos anteriores, teniendo en cuenta que algunos rubros o valores del monto distributable se aplican en proporción a las áreas y otros en proporción a los frentes.

f) Métodos de las zonas o franjas. Consiste en la distribución de la contribución fijando una serie de zonas o franjas paralelas al proyecto, asignándole un porcentaje del monto distributable de acuerdo con el beneficio, el cual decrece a medida que se alejen del eje del respectivo proyecto. La contribución será directamente proporcional al área del terreno del bien inmueble cobijado por la zona o franja.

g) Métodos de los factores de beneficio. Consiste en la distribución de la contribución con base en unos factores o coeficientes numéricos que califican las características más sobresalientes de los bienes inmuebles y las circunstancias que los relacionan con el proyecto. El producto o sumatoria de los factores parciales, genera el factor de distribución definitivo para cada predio.

Cuando en un bien inmueble se presenten características diferenciales en cuanto a la destinación o explotación económica, o frente al índice de construcción o densificación, este podrá dividirse para efecto de asignar la contribución en mejores condiciones de equidad, de conformidad con los criterios definidos en la memoria técnica de cada proyecto.

Cuando un bien inmueble soporte afectaciones al uso público o accidentes naturales, se dividirá igualmente para la asignación de la contribución, independientemente del porcentaje del terreno que determine la diferenciación.

Para la utilización de este método, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones:

Factor de distribución: es el coeficiente por el cual se multiplicará el área de terreno del inmueble, a fin de fijar la mayor o menor capacidad de absorción que este tiene frente al beneficio común, causado por el proyecto.

área virtual de un inmueble: es el producto resultante de multiplicar su área real por el respectivo factor de distribución.

Factor de conversión para áreas virtuales: es el factor numérico resultante de dividir el presupuesto o costo a distribuir, entre la suma de áreas virtuales.

h) Método de los factores únicos de comparación. Consiste en la distribución de la contribución con base en factores únicos por categorías de uso y por zonas, sector o franja, que se determina a partir del análisis de bienes inmuebles semejantes y comparables, donde se generó un beneficio por la ejecución del proyecto.

i) Método de avalúos ponderados por distancia. Consiste en la distribución de la contribución en proporción al avalúo comercial de los bienes inmuebles que se benefician con el proyecto, multiplicado por un factor asociado a la distancia y/o accesibilidad del predio al proyecto.

PARÁGRAFO 2. *Corresponde a la autoridad competente determinar el método a aplicar en cada proyecto de valorización, para la distribución y liquidación de la contribución de valorización por cada proyecto de infraestructura, para lo cual podrá proponer métodos técnicos adicionales a los aquí listados. Para obtener mayor exactitud en el cálculo del beneficio que reciben los inmuebles, se podrá combinar los métodos antes expuestos.*

El Gobierno nacional reglamentará las diferentes técnicas para la aplicación de los Métodos enunciados.”

Ahora bien, tal y como se establece en el artículo 4.1.1.4.5 del Decreto 1255 de 2022, los soportes requeridos para la elaboración del Censo de propietarios y/o poseedores y predial se determinan de la siguiente manera:

“Para la construcción del censo de propietarios o poseedores y predial de que trata el artículo 248 de la Ley 1819 de 2016 y el presente artículo el Instituto Nacional de Vías -INVIAS, podrá requerir información o suscribir convenio para que la Superintendencia de Notariado y Registro, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las autoridades ambientales, las entidades territoriales, las empresas de servicios públicos domiciliarios y demás entes que posean información de las que serían las zonas de influencia, le entreguen información georreferenciada de las mismas y de los proyectos beneficiarios de las obras, en los plazos y condiciones que se acuerden.

Con base en los soportes técnicos, que identifiquen la necesidad de mejorar la calidad de la información física, jurídica y económica extraída de las bases de información catastral, podrá el Instituto Nacional de Vías - INVIAS, realizar un censo o muestreo en campo y cruzar información con las entidades competentes, permitiéndole identificar otros aspectos técnicos necesarios para la determinación de las características físicas, jurídicas y económicas que se requieran para aplicar los criterios de distribución y costos de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte a cada predio.

Parágrafo. *Una vez elaborado el censo de propietarios y/o poseedores y predial, el Instituto Nacional de Vías - INVIAS lo publicará en la página web de la entidad,*

previamente a la realización de la liquidación individual de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte, para que los interesados propietarios y/o poseedores de los inmuebles localizados dentro de la Zona de Influencia, realicen de manera voluntaria la actualización de la información, según consideren pertinente.”

Por lo cual, el Instituto Nacional de Vías - INVIAS realizará un censo predial que defina e identifique plenamente a los propietarios o poseedores de cada uno de los predios ubicados en la Zona de Influencia definida.

Para configurar y garantizar la calidad de la información física, jurídica y económica de los predios, se solicitará la información catastral de los gestores catastrales competentes de cada uno de los municipios de dicha Zona de Influencia, una vez sea suministrada esta información, será consolidada por el INVIAS, para posteriormente realizar una serie de visitas puntuales y un muestreo en campo, donde se capturará y se contrastará esta información, permitiendo identificar y ajustar las características físicas, jurídicas y económicas.

En consecuencia y una vez realizada la evaluación, y conforme a lo descrito en el literal i y en el parágrafo 2 del artículo 248 de la Ley 1819 de 2016, se determinó utilizar como método de asignación el método de avalúos ponderados por distancia, como uno de los métodos de distribución de la Contribución Nacional de Valorización para el proyecto en referencia.

En el mismo sentido, el Decreto 1255 de 2022 en su artículo 4.1.1.4.7. destacó que:

“(…) en el acto administrativo de aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte de que trata el artículo 4.1.1.3.4 del presente decreto, se deberá seleccionar el método de distribución del beneficio que será aplicado y desarrollado en el acto administrativo de distribución de la contribución de valorización – CNV del sector transporte atendiendo lo previsto en el artículo 248 de la Ley 1819 de 2016 (..)”

Conforme a lo anterior, el Instituto Nacional de Vías emitió la Resolución 1729 del 26 de mayo de 2023 *“Por medio de la cual se aplica el cobro de la Contribución Nacional de Valorización del Sector transporte en el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad”* modificada y adicionada mediante la Resolución 2615 del 27 de junio de 2024.

4.1. Método de Distribución Seleccionado

La Ley 1819 de 2016 definió en su artículo 248, literal i, el método de avalúos ponderados por distancia, como uno de los métodos de distribución de la Contribución Nacional de Valorización. En el mismo artículo, en el parágrafo 2, señaló que corresponde a la autoridad competente determinar el método a aplicar en cada proyecto de valorización, para la distribución y liquidación de la contribución de valorización por cada proyecto de infraestructura, (...). En el mismo sentido, el Decreto 1255 de 2022 en su artículo 4.1.1.4.7. destacó que en el acto administrativo de aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte de que trata el artículo 4.1.1.3.4 del presente decreto, se deberá seleccionar el método de distribución del beneficio que será aplicado y desarrollado en el acto administrativo de distribución de la contribución de valorización - CNV del sector transporte atendiendo lo previsto en el artículo 248 de la Ley 1819 de 2016.

Conforme a lo anterior, el Instituto Nacional de Vías emitió la Resolución de Aplicación 1729 del 26 de mayo de 2023 *“Por medio de la cual se aplica el cobro de la Contribución Nacional de Valorización del Sector transporte en el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad.”*. En dicho acto administrativo, se definió en el artículo 4 el método de distribución del beneficio como sigue:

ARTÍCULO CUARTO. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN DEL BENEFICIO.
Se adopta como método de distribución de la Contribución Nacional de Valorización del sector Transporte del proyecto Cartagena - Barranquilla

- *Circunvalar de la Prosperidad que se establece en el presente acto administrativo, el de avalúo ponderado por la distancia, para lo cual el Instituto Nacional de Vías, liquidará el gravamen en proporción al **avalúo catastral** de los bienes inmuebles que se benefician con las obras, multiplicado por un factor asociado a la distancia y/o accesibilidad del predio a esta. La Contribución se liquidará de acuerdo con la siguiente fórmula:*

$$C_i = \frac{A_i}{d_i^\beta} * \frac{MD}{\sum_{i=1}^x \frac{A_i}{d_i^\beta}}$$

Donde:

- C_i = Contribución predio i
- A_i = Avalúo predio i
- d_i = Distancia predio i obra
- MD = Monto distribuible
- x = Número total de predios en zona de influencia
- β = Parámetro de beneficio

Posterior a esta Resolución y a partir de los análisis realizados con el Censo predial en su versión preliminar, se encontró la necesidad de ajustar y hacer las siguientes precisiones al citado articulado, las cuales quedaron reflejadas en la modificación de la Resolución de Aplicación No. 2615 del 27 de junio en el siguiente sentido:

1. Corregir la referencia al avalúo subrayada en la cita anterior, ajustando el termino catastral por comercial, de acuerdo con lo señalado en la definición dada en la Ley 1819 de 2016, artículo 248, literal i., que define el método así:
 - i) *Método de avalúos ponderados por distancia. Consiste en la distribución de la contribución en proporción al **avalúo comercial** de los bienes inmuebles que se benefician con el proyecto, multiplicado por un factor asociado a la distancia y/o accesibilidad del predio al proyecto.*
2. La distancia calculada del inmueble a la obra** será la denominada distancia Euclidiana.
3. El método incorporará las siguientes restricciones en el siguiente sentido:
 - a)

$$C_i \geq \text{costo de administración}_i$$

Esta restricción hace referencia, a los costos de administración que son aquellos gastos en los que debe incurrir el sujeto activo para el desarrollo de los requerimientos en la gestión, administración y operación del cobro de los proyectos susceptibles de la Contribución Nacional de Valorización - CNV. Es decir, son los costos asociados a las actividades generales de administración y recaudo del tributo que inician desde el proceso de originación y terminan con las actividades de seguimiento y cierre del proceso de implementación y por lo tanto esta restricción permite garantizar que la contribución de cada predio este al menos cubriendo la repartición de este valor global en todos los sujetos pasivos de la zona de influencia, que para este proyecto se han calculado en \$ **147.448.320.595** como se señala en el capítulo 11 de este documento.

b)

$$C_{ia} \leq \text{Tope de capacidad de pago}_{ia}$$

Esta restricción, se efectúa para proteger y favorecer al contribuyente en que la contribución no supere su capacidad de pago en una vigencia y poder así hacer más justa y equitativa la asignación de la CNV, como se establece en el capítulo de capacidad de pago.

c) Como restricción adicional y complementaria a la anterior se dispone que

$$C_{Ti} \leq C_{ia} * \text{plazo para pagar la contribución}$$

Para poder de esta manera establecer los plazos de pago que mejor se adapten a cada contribuyente en relación a su capacidad.

Es importante aclarar que las anteriores restricciones NO modifican el método de distribución del artículo 248 literal i de la ley 1819 del 2016, debido a que la contribución dependerá siempre del avalúo comercial, la distancia euclidiana y un parámetro de beneficio (Beta).

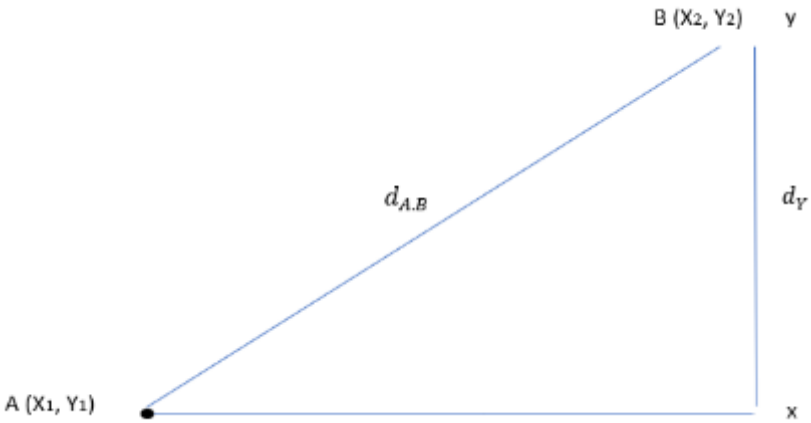
4.2. Distancia

Como se indicó en el numeral anterior, la distancia que se utiliza para el cálculo de la Contribución Nacional de Valorización es la distancia euclidiana y no la distancia Manhattan, debido a lo siguiente:

Teniendo en cuenta que la distancia Manhattan, corresponde a la sumatoria de las longitudes de los segmentos de una ruta que se recorrería entre dos puntos, para lo cual es necesario tener insumos como las longitudes, sentidos y orientaciones de los segmentos viales, es decir, debe existir una red de calles que garantice que se tenga acceso a cada uno de los polígonos en este caso y además poseer información en tiempo real que indique los obstáculos o cierres temporales o definitivos de cada una de las vías de la zona de influencia al momento de la asignación, al no tener disponible una información confiable y certera para todo lo anterior, se podría incurrir en impresiones que lleven a un mal cálculo de dicha distancia.

Por otro lado, la distancia euclidiana es una medida de la distancia directa entre dos puntos en un espacio, es decir, la longitud de la línea recta que conecta estos puntos en un plano o en un espacio tridimensional.

Ilustración 5 Cálculo de la Distancia Euclidiana



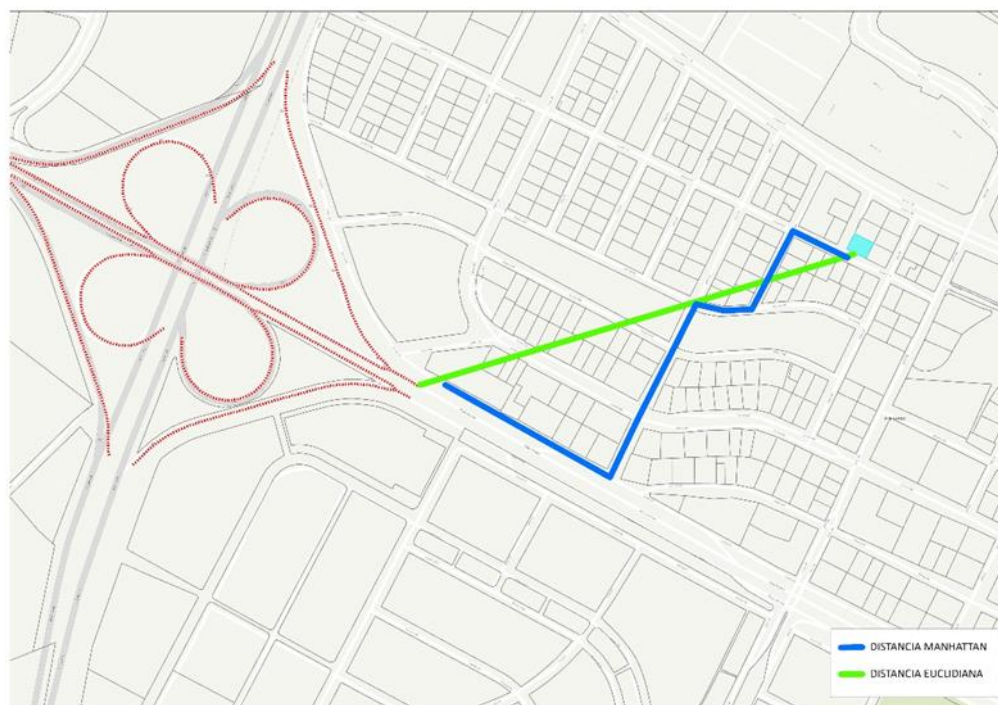
La distancia euclidiana del punto A al punto B es de la forma:

$$d_{A,B} = \sqrt{(X_2 - X_1)^2 + (Y_2 - Y_1)^2}$$

Para poder calcular la distancia euclidiana entre cada uno de los polígonos de los predios consolidados de la Zona de Influencia, se requiere contar con que representaría el centroide del polígono del lote y representa un punto sobre la polilínea (eje vial), información que si se dispone en las coberturas geográficas actuales.

El centroide de cada uno de los polígonos de los lotes se define utilizando la herramienta 'Feature to Point', que genera una entidad tipo 'Punto' que corresponde a las coordenadas del punto central de cada lote, posteriormente con la herramienta 'Near', que permite calcular la distancia euclidiana cada uno de los centroides y el punto más cercano que cada centroide tiene respecto al eje vial (polilínea de la vía).

Ilustración 6 Diferencia de Distancia Euclidiana y Manhattan



Fuente: Elaboración propia.

Ahora bien, teniendo en cuenta la disponibilidad de las variables que se requieren para calcular las distintas distancias, se define utilizar el cálculo de la distancia euclidiana, que es la que cumple con los requerimientos de confiabilidad y certeza de la información y en razón a la precisión del cálculo con las herramientas descritas no da lugar a equivocación en su obtención, es importante señalar que el insumo de información geográfica para el cálculo de la distancia fueron las coberturas entregadas por los gestores catastrales de los municipios de la ZI.

4.3. Avalúos Comerciales

Que para dar cumplimiento a lo establecido por el literal i) del artículo 248 de la Ley 1819 de 2016 “Método de Distribución de la Contribución”, se tomará el valor del avalúo comercial* de los bienes inmuebles que hacen parte de la zona de influencia del Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad. Esta actualización de valores a avalúos comerciales se realizó por la Corporación Lonja de Propiedad Raíz de Barranquilla mediante el contrato AND-133-2024 de fecha 14 de marzo de 2024 y se resume su metodología en el capítulo 7.4 del presente documento

En este sentido, el método propuesto se resume así:

$$C_i = \frac{A_i}{d_i^\beta} * \frac{MD}{\sum_{i=1}^x \frac{A_i}{d_i^\beta}}$$

Sujeto a las siguientes restricciones:

$$C_i \geq \text{costo de administración}_i$$

$$C_{ia} \leq \text{Tope de capacidad de pago}_{ia}$$

$$C_{Ti} \leq C_{ia} * \text{plazo para pagar la contribución}$$

Donde:

C_i = Contribución predio i

A_i = Avalúo predio i

d_i = Distancia predio i obra

MD = Monto distribuible

x = Número total de predios en zona de influencia

β = Parámetro de beneficio
 C_{ia} = Contribución máxima anual del predio i
 C_{Ti} = Contribución total del predio i

*De conformidad con lo establecido en el artículo 248 de la Ley 1819 de 2016 literal i) se tomará el avalúo comercial del predio

**La distancia calculada del predio a la obra será la denominada distancia Euclidiana.

5. Sustento normativo y técnico aplicado para la definición de la Zona o Área de Influencia (ZI).

De acuerdo con lo señalado en el Ley 1819 de 2016 en su artículo 241, la zona de influencia para la Contribución Nacional de Valorización *“es el territorio que conforma el conjunto de bienes inmuebles rurales, urbanos o de cualquier clasificación, o categoría establecida en los respectivos Planes de Ordenamiento Territorial o el instrumento respectivo, hasta donde se extienda el beneficio generado por la ejecución del proyecto”*.

En el mismo sentido, el Decreto 1255 de 2022 determinó en su artículo 4.1.1.3.2. que *la zona de influencia será determinada por la entidad originadora del proyecto de infraestructura, y corresponderá a criterios puramente técnicos en los términos previstos en el presente Artículo, conforme con lo previsto en el inciso 2 del Artículo 241 de la Ley 1819 de 2016*. Asimismo, el artículo 4.1.1.3.3. detalla los criterios técnicos que se deben tener en cuenta para determinar la zona de influencia así:

- “1. La determinación del área de impacto o beneficio de la obra teniendo en cuenta el tipo de obra de infraestructura de transporte, según los impactos positivos generados en movilidad, accesibilidad o mayor valor económico en los inmuebles.*
- 2. La ubicación de los inmuebles de la zona de impacto o beneficio del proyecto, dentro del régimen general de clasificación del suelo, usos, tratamientos urbanísticos contenidos en los planes de ordenamiento, planes básicos o esquemas de ordenamiento territorial, y/o sus normas reglamentarias.*
- 3. La identificación del sector catastral, barrio, comuna, vereda o cualquier otra división político-administrativa del municipio en su clasificación urbana, rural o de expansión urbana.*
- 4. La identificación de barreras naturales para la propagación del beneficio, tales como: cuerpos de agua, accidentes geográficos, entre otros, cada uno de las cuales deberá ser evaluado no solo en su componente ambiental sino en su relación con la conectividad/movilidad del territorio posiblemente beneficiado por el proyecto de infraestructura de transporte objeto de la contribución nacional de valorización -CNV del sector transporte.*
- 5. La identificación de barreras artificiales para la propagación del beneficio como:*
 - 5.1. Otras infraestructuras de transporte que por su funcionalidad proveen de conectividad/movilidad en mejores condiciones (tiempo y costos) o similares a las que provee el proyecto de infraestructura de transporte objeto valorización -CNV del sector transporte en el mismo territorio.*
 - 5.2. Infraestructura de transporte de cualquier funcionalidad, que por su falta de mantenimiento impidan totalmente la conectividad que se generaría a través del proyecto de infraestructura de transporte objeto de contribución nacional de valorización -CNV del sector transporte en el territorio.*
- 6. La identificación de áreas sujetas a exclusión de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte en los términos del Artículo 253 de la Ley 1819 de 2016.*
- 7. Las características generales de los predios que hacen parte o se derivan de la base catastral y/o del censo identificando usos, destinos económicos y estratificación socioeconómica de los inmuebles.”*

Teniendo en cuenta lo anterior, y el estudio realizado de Montaña y Borrero, 2019 “*Estructuración integral del proceso para la aplicación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) a un proyecto piloto de infraestructura de transporte, que sirva como herramienta de consecución de recursos de fondeo de infraestructura de carácter Nacional*”, la zona de influencia del proyecto Cartagena - Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad, fue delimitada a partir de una serie de procesos analíticos y metódicos que depuran de la pre - delimitación inicial de cinco (5) kilómetros y analiza el factible aprovechamiento generado por el proyecto vial en los predios que se incluyen dentro de la zona de influencia delimitada, la cual se detalla correctamente en los límites prediales o de manzana catastral, evitando errores de topología sobre el recorte. El radio que se preestablece es cotejado de manera territorial y en trabajo de oficina con los siguientes parámetros:

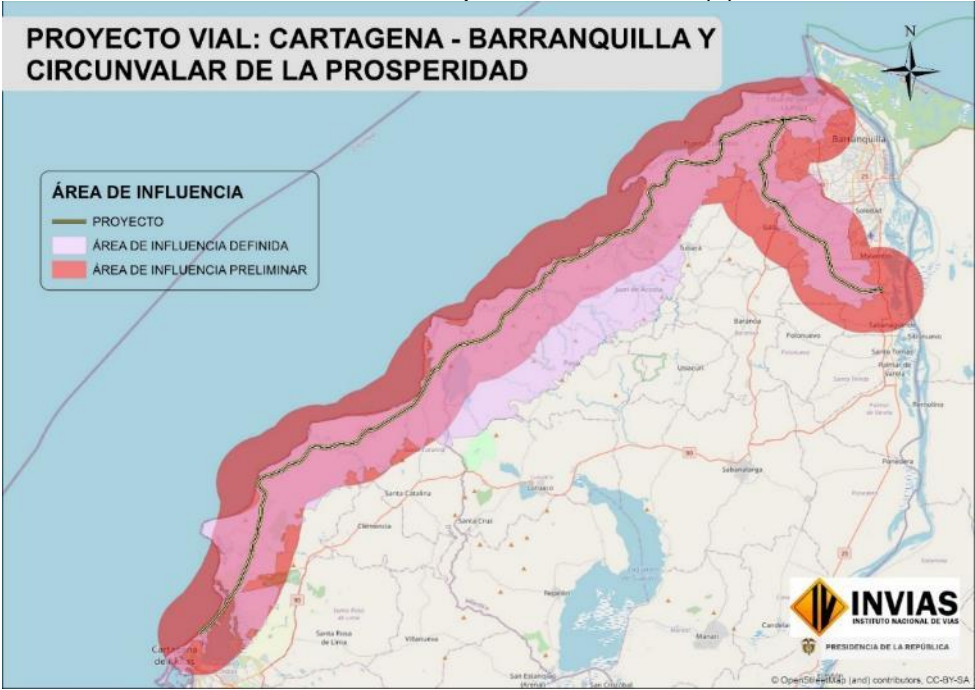
El borde oriental contempla áreas no factibles de inclusión en la zona de influencia, tal es el caso de predios que se localizan dentro de la jurisdicción del departamento del Magdalena a los cuales sólo es posible el acceso a través del río Magdalena, por lo cual dichos predios no se incluyen dentro de la zona de influencia delimitada preliminarmente.

El límite occidental se establece en el radio de influencia de cinco (5) kilómetros y se realiza corrección cartográfica con el fin de evitar recortes de predios o manzanas, por lo cual se procura la inclusión del sector o barrio en su totalidad.

En el límite norte, tal como se evidencia en la siguiente ilustración el radio de influencia que se implementa engloba zona costera en la cual no existen unidades prediales, por lo que se hace necesario realizar un recorte de la zona de influencia por el litoral sobre el costado noroccidental de la delimitación preliminar que arroja este proceso.

Adicionalmente, se identificó y digitalizó el trazado de las vías conectoras con el proyecto carretero Cartagena – Barranquilla, encontrándose aproximadamente 35 vías conectoras. Aplicando un geo proceso para establecer la distancia Manhattan de cada unidad predial a la obra de infraestructura, llevando a una modificación significativa en la zona de influencia ya que, se detectaron predios en distancias inferiores a los cinco (5) kilómetros, e incluso inferiores a dos (2) kilómetros del proyecto carretero Cartagena Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad, pero que, debido a falta de conexiones no deben ser parte de la zona de influencia, caso contrario, es posible que la zona de influencia de cinco (5) kilómetros se amplíe en zonas en las cuales se encuentran vías secundarias/terciarias conectoras. Obteniendo así la siguiente zona de influencia preliminar:

Ilustración 7 Radio de influencia preliminar a cinco (5) kilómetros



Fuente: Elaboración propia. INVIAS, UT-M&B, 2019.

5.1. Definición y ajuste ZI definitiva Censo Predial

Ahora bien, para definir la zona de influencia definitiva del área de estudio para la vigencia 2024, se utilizó como punto de partida la delimitada en los procesos del estudio previo realizado por Montaña y Borrero en 2019, explicada en el numeral anterior. Sin embargo, durante los estudios técnicos realizados por el sujeto activo, se identificaron disparidades entre los límites prediales de los municipios y el área definida originalmente, en razón al paso de los años y el cambio de vigencias de la información, por ello el análisis de la información para la definición definitiva de la ZI, se basó en lo entregado en el año 2024 de manera oficial por los gestores catastrales de la ZI, como se observa a continuación:

Tabla 37 Información entregada por los gestores catastrales

| No | DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | GESTOR CATASTRAL | ASUNTO | RADICADO DE SOLICITUD | RADICADO DE RESPUESTA | FECHA DE RESPUESTA |
|----|--------------|---------------------|---|--|----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | ATLÁNTICO | JUAN DE ACOSTA | IGAC | Solicitud a los gestores catastrales la información y Base de Datos Catastral (Alfanumérica, Geográfica) con el Registro 1 y Registro 2. | 2024S-VBOG-003162 | 2500DGC_2024_0000137_EE | 21/2/2024 |
| 2 | | PIOJÓ | IGAC | | | | |
| 3 | | TUBARÁ | IGAC | | | | |
| 4 | | MALAMBO | DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA | | 2024S-VBOG-003161 | 303_2024003658 | 9/2/2024 |
| 5 | | SOLEDAD | MUNICIPIO DE SOLEDAD | | 2024S-VBOG-003160 | SPM 475-2024 | 21/03/2024 |
| 6 | | GALAPA | ÁREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA - AMBQ- | | 2024S-VBOG-003158 | AMB-SPTC-005-2024 | 15/1/2024 |
| 7 | | PUERTO COLOMBIA | | | | | |
| 8 | | BARRANQUILLA | DISTRITO DE BARRANQUILLA | | 2024S-VBOG-003163 | QUILLA-24-037011 | 5/3/2024 |
| 9 | BOLÍVAR | CARTAGENA DE INDIAS | UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CATASTRO DISTRITAL | 2024S-VBOG-003164 | 2024EE11546_TRA2024S-VBOG-003164 | 14/3/2024 | |
| 10 | | SANTA CATALINA | IGAC | 2024S-VBOG-003162 | 2500DGC_2024_0000137_EE | 21/2/2024 | |

5.1.1. Ajustes a la Zona de Influencia definitiva

Dentro del proceso de los estudios técnicos realizados por el sujeto activo, se encontraron diferentes inconsistencias geográficas que debían ser resueltas para definir con certeza y la mejor aproximación posible a la realidad física del territorio, en ese sentido a manera de ejemplo, se tiene los siguientes:

5.1.1.1. Desplazamientos geográficos

Una discrepancia común que se observó es la presencia de secciones de un mismo terreno que se encuentran tanto dentro como fuera de la Zona de Influencia. Para ilustrar este fenómeno, se presenta a continuación un ejemplo que muestra cómo la Zona de Influencia (representada en color rojo) se encuentra desplazada respecto a la capa de terreno (representada en color gris) proporcionada por el gestor catastral del distrito de Cartagena.

Ilustración 8 Ajustes Zona de influencia acorde al límite predial.



Fuente: Elaboración propia. INVIAS, 2024.

Esta delimitación se llevó a cabo a lo largo de todo el perímetro de la zona de influencia, con el objetivo de garantizar que esta no se corte, ni divida predios ni manzanas, sino que estuviera en consonancia con los límites prediales existentes.

5.1.1.1.1. Ajuste de bordes

También, se identificaron casos como el de la siguiente figura, donde se puede observar cómo estaba una única manzana (incompleta), al costado oriental de una vía principal (Carrera 17 en Cartagena) y en la que se encuentra el Colegio José de la Vega. Para lo anterior, se ajustó la ZI, buscando homogeneidad manteniendo la Carrera 17 como límite.

Ilustración 9 Ajuste de la ZI homogenizando el límite.



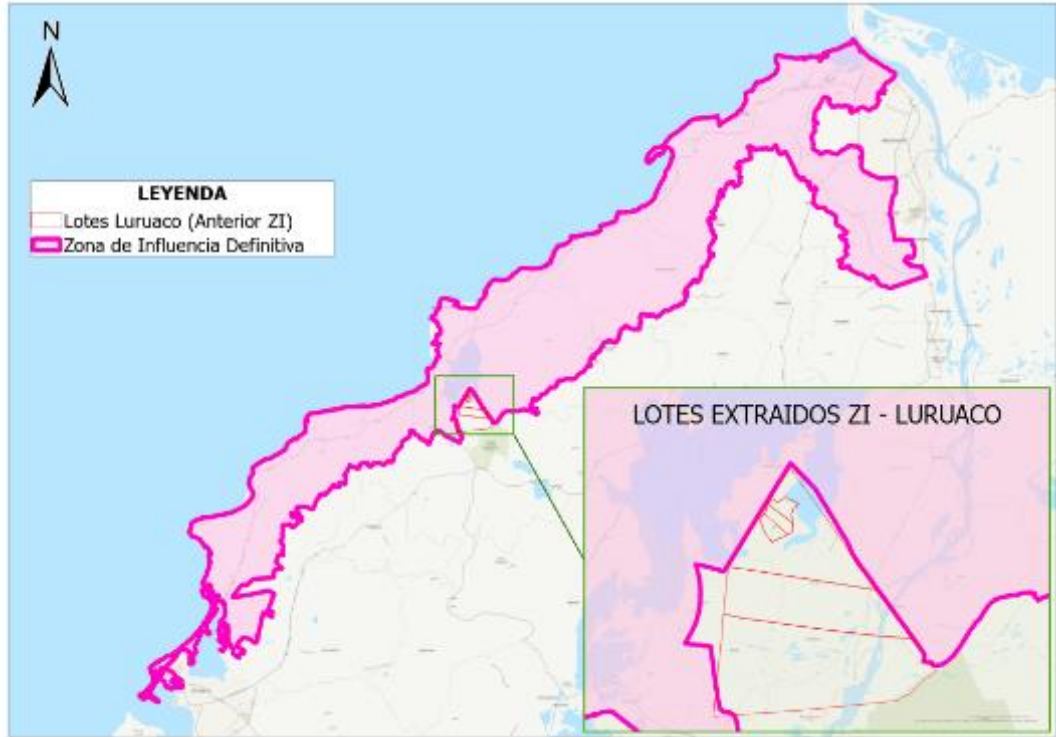
Fuente: Elaboración propia. INVIAS, 2024.

5.1.1.1.2. Ajustes en municipios

Dentro de la elaboración de los estudios técnicos que incluyeron visitas a campo, para ello se recorrieron los 11 municipios previamente identificados en el trabajo de oficina. Durante este recorrido, se observó que, en el municipio de LURUACO que había sido incluido dentro de la ZI en el estudio preliminar de Montaña Borrero, que comprendía únicamente 6 predios (inicialmente eran 9 en las vigencias 2017 a 2019), estos carecían de acceso directo a la vía objeto de cobro y tampoco hacían parte de alguna vía conectora y que por el contrario para lograr acceso a dichos 6 predios había que atravesar otros predios privados. Esta situación implicaba que no se beneficiarían de manera directa con la construcción de la vía

“CARTAGENA BARRANQUILLA Y CIRCUNVALAR DE LA PROSPERIDAD”, lo que conlleva a una afectación negativa en términos de accesibilidad y desarrollo para dichos predios.

Ilustración 10 Predios descartados del municipio Luruaco.



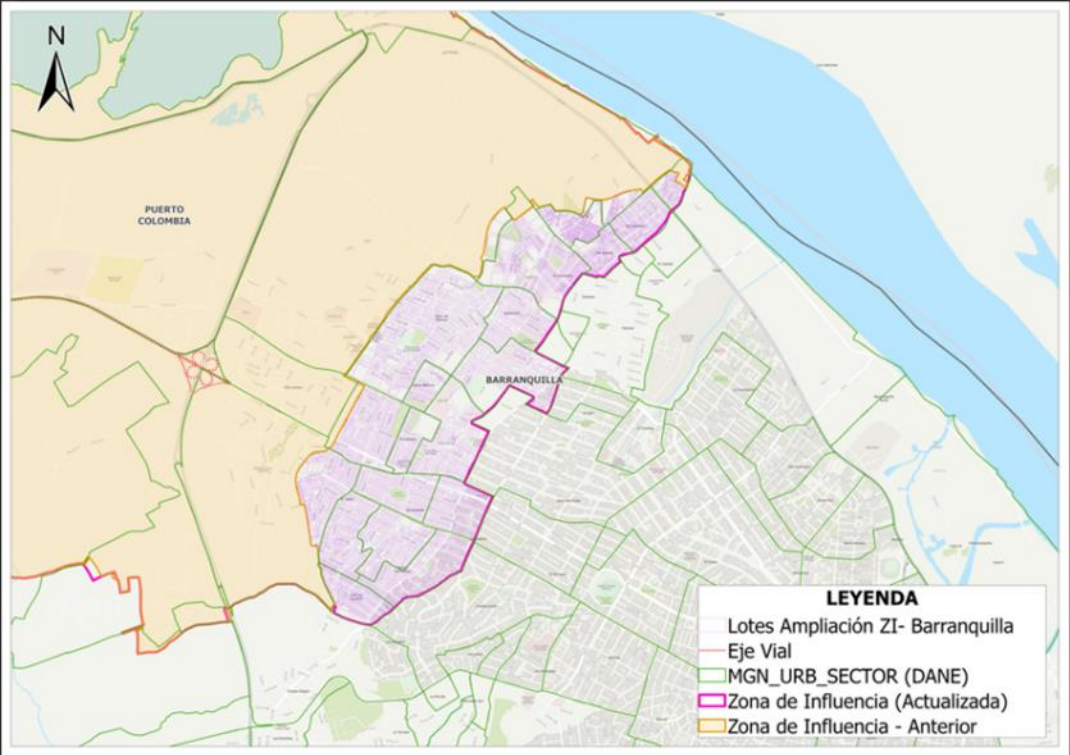
Fuente: *Elaboración propia. Invias, información gestor catastral.*

Por lo tanto, en la versión definitiva de la ZI que se describirá en el presente documento, no harán parte los 6 predios del municipio de Luruaco, teniendo así un total de 10 municipios (Cartagena, Barranquilla, Santa Catalina, Piojó, Galapa, Juan de Acosta, Tubará, Soledad, Puerto Colombia, Malambo) en la zona de influencia establecida.

Por otra parte, en la visita a campo por el sector de urbano de Barranquilla se evidencio la necesidad de ajustar el límite de la zona de influencia, buscando una delimitación que permita definir de manera clara las características físicas urbanísticas o una delimitación conceptual como criterio que soporte dicha definición.

En consecuencia, teniendo en cuenta los sectores urbanos del DANE, definidos en el Manual de uso del marco geoestadístico Nacional en el proceso estadístico V.2.0 del DANE como “una división cartográfica creada por el DANE con fines estadísticos conformada por secciones urbanas. Es la mayor división o máximo nivel de agregación definido dentro del perímetro censal de las cabeceras municipales y centros poblados”, se definió el ajuste de la Zona de influencia por los sectores (080011000000000103, 080011000000000104, 080011000000000201, 080011000000000202, 080011000000000203, 080011000000000301, 080011000000000302, 080011000000000305, 080011000000000306, 080011000000000307, 080011000000000308, 080011000000000309, 080011000000000310, 080011000000000311, 080011000000000313, 080011000000000401, 080011000000000402, 080011000000000403, 080011000000000405), lo que permitió tener una delimitación clara y conceptual en dicha zona.

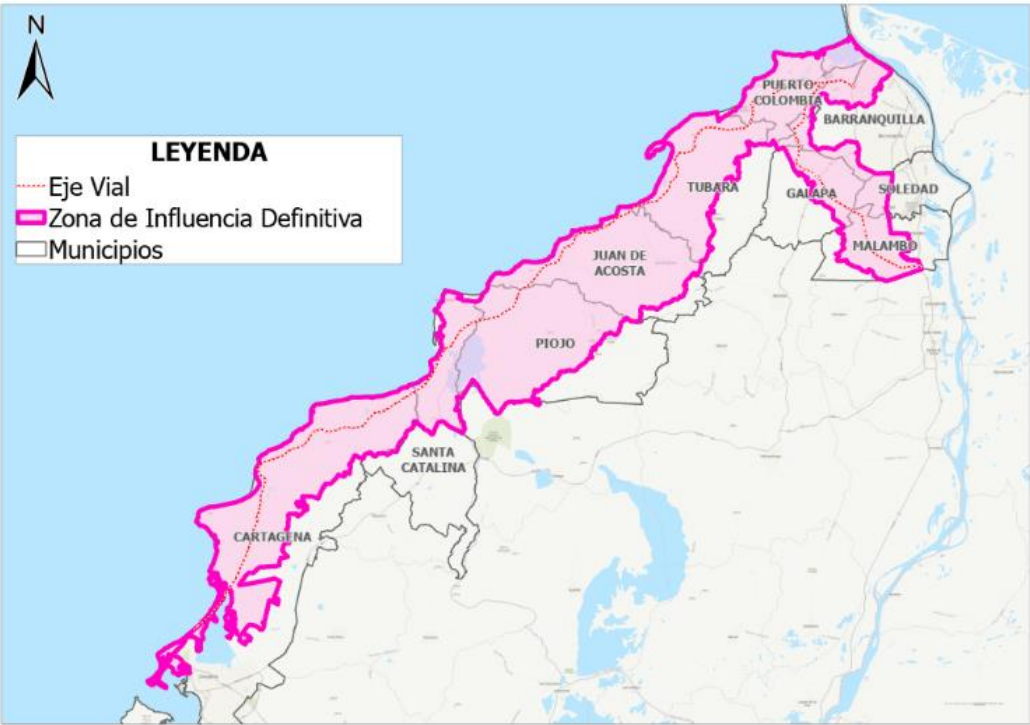
Ilustración 11 Delimitación zona de influencia con base en los Sectores Urbanos del MGN DANE



Fuente: Elaboración propia. Invias, información Sectores Urbanos Marco Geoestadístico Nacional -DANE.

Con base en toda esta información recopilada, se procedió a una revisión detallada de cada uno de los límites de la zona, con el objetivo de definir una Zona de Influencia final que estuviera lo más ajustada posible a la realidad del área. Esta revisión se llevó a cabo con el fin de garantizar, que la delimitación final reflejara de manera precisa la distribución geográfica y las características relevantes del entorno. Así, se logró establecer una Zona de Influencia definitiva que se adapta a lo establecido y es coherente con la realidad observada en el terreno.

Ilustración 12 Zona de influencia definitiva.



Fuente: Elaboración propia. Invias, Zona de Influencia ajustada y definitiva.

5.2. Caracterización de la Zona de Influencia

Una vez realizados los ajustes indicados anteriormente, se calculó una Zona de Influencia que comprende una extensión total de 96.311,6 ha, la cual contiene un total de 248.656 predios cuya sumatoria de área de terreno es 92.106,5 ha, dichos predios se encuentran delimitados de la siguiente manera; al norte y al occidente con el litoral (que se constituye como el área de transición entre los entornos terrestre y marino) y al sur y al oriente por el límite predial que se observa en la ilustración 12. Cabe resaltar que el corte por el costado sur - oriental de la Zona de Influencia se realizó bajo las reglas topológicas que contemplan la inclusión total y no parcial o segmentada de predios.

Tabla 38 Información de polígonos, unidades prediales y área de la ZI

| No | Municipio | Número de Polígonos Prediales | Número de Unidades Prediales | Área de terreno (Ha) |
|-------|-----------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1 | BARRANQUILLA | 18.616 | 89.168 | 5.278 |
| 2 | CARTAGENA | 17.263 | 66.303 | 24.128 |
| 3 | GALAPA | 11.061 | 11.285 | 3.779 |
| 4 | JUAN DE ACOSTA | 6.972 | 7.029 | 15.058 |
| 5 | MALAMBO | 6.502 | 6.551 | 4.474 |
| 6 | PIOJO | 813 | 813 | 14.659 |
| 7 | PUERTO COLOMBIA | 12.000 | 22.422 | 6.460 |
| 8 | SANTA CATALINA | 1.618 | 1.720 | 5.715 |
| 9 | SOLEDAD | 28.548 | 36.618 | 1.174 |
| 10 | TUBARA | 5.988 | 6.747 | 11.382 |
| Total | | 109.381 | 248.656 | 92.106 |

Fuente: Elaboración propia con datos de los gestores catastrales.

5.3. Análisis principales componentes catastrales

Con la depuración de la zona de influencia, se hallan en total 248.656 unidades prediales; bienes inmuebles beneficiados con el proyecto vial Cartagena - Barranquilla y la Circunvalar de Prosperidad, los cuales se encuentran clasificados en veinticinco (25) destinos económicos.

Tabla 39 Destinos económicos de la ZI

| Destino Económico | Barranquilla | Cartagena | Galapa | Juan de Acosta | Malambo | Piojo | Puerto Colombia | Santa Cat. | Soledad | Tubara | Total |
|--|--------------|-----------|--------|----------------|---------|-------|-----------------|------------|---------|--------|--------|
| A-Habitacional | 82097 | 51200 | 8288 | 2906 | 4657 | 312 | 16342 | 1374 | 30811 | 812 | 198799 |
| B-Industrial | 364 | 79 | 244 | | 2 | | 20 | 24 | 3 | | 736 |
| C-Comercial | 4727 | 10226 | 67 | 17 | 30 | 11 | 896 | 5 | 490 | 16 | 16485 |
| D-Agropecuario | 272 | 1 | 27 | 1556 | 458 | 84 | 1014 | 266 | 57 | 2653 | 6388 |
| E-Minero | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| F-Cultural | 4 | 4 | | 1 | | | 3 | | 4 | | 16 |
| G-Recreacional | 8 | 691 | 3 | 277 | | | 97 | | 13 | 669 | 1758 |
| H-Salubridad | 40 | 17 | | | 2 | | 403 | | 5 | 2 | 469 |
| I-Institucionales | 50 | 142 | 4 | 16 | 11 | 14 | 26 | 6 | 2 | 2 | 273 |
| Infraestructura_Asociada_Produccion_Agropecuaria | | | 497 | | | | 160 | | | | 657 |
| Infraestructura_Hidraulica | | | | | | | 1 | | | | 1 |
| J-Educativo | 135 | 95 | 7 | 22 | 24 | 1 | 60 | | 71 | 3 | 418 |

| Destino Económico | Barranquilla | Cartagena | Galapa | Juan de Acosta | Malambo | Piojo | Puerto Colombia | Santa Cat. | Soledad | Tubara | Total |
|--|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------|------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|----------------|
| K-Religioso | 50 | 27 | 17 | 3 | 19 | 1 | 20 | | 48 | 3 | 188 |
| L-Agricola | 11 | 2156 | 71 | 693 | 17 | 332 | 42 | | | 2 | 3324 |
| Mineria_Hidrocarburos | | | | | | | 119 | | | | 119 |
| M-Pecuario | | 2 | 1 | 47 | | 1 | 1 | | | | 52 |
| N-Agroindustrial | | 1 | 2 | | | | 5 | | | | 8 |
| O-Forestal | | 4 | | 1 | | | 7 | | | | 12 |
| P-Uso Publico | 474 | 70 | 98 | 9 | 100 | 3 | 208 | 2 | 188 | 42 | 1194 |
| Q-Servicios Especiales | 37 | | | | | 1 | | 1 | 4 | 3 | 46 |
| R-Lote Urbanizable no Urbanizado | 360 | 703 | 1502 | 844 | | 4 | 740 | 38 | 2718 | 1193 | 8102 |
| Servicios_Funerarios | | | | | | | 2 | | | | 2 |
| S-Lote Urbanizado no Construido o Edificado | | | | | | 1 | | 2 | | | 3 |
| T-Lote no Urbanizable | 506 | 880 | 451 | 637 | 913 | 48 | 1900 | 2 | 2201 | 1346 | 8884 |
| W-Infraestructura Asociada a producción agropecuaria | 30 | 8 | 6 | | 295 | | 356 | | 2 | 1 | 698 |
| Sin Información Gestor | | | | | 23 | | | | | | 23 |
| Total | 89.165 | 66.306 | 11.285 | 7.029 | 6.551 | 813 | 22.422 | 1.720 | 36.618 | 6.747 | 248.656 |

Fuente: Elaboración propia con datos de los gestores catastrales.

En cuanto al tipo de predio, se tiene que el 79% de las unidades prediales son urbanas, el 14%, en la zona rural y el 8% se localiza en otros núcleos o corregimientos, distribuidas de la siguiente manera.

Tabla 40 Predios urbanos y rurales de la Zona de Influencia

| No | Municipio | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | | RURAL | | URBANO | | Total Número de predios |
|----------------------|-----------------|------------------------------|-----------|-------------------|------------|-------------------|------------|----------------------------|
| | | Número de predios | % | Número de predios | % | Número de predios | % | |
| 1 | BARRANQUILLA | 866 | 5% | 1.138 | 3% | 87.164 | 45% | 89.168 |
| 2 | CARTAGENA | 8.955 | 47% | 7.797 | 23% | 49.551 | 25% | 66.303 |
| 3 | GALAPA | | 0% | 1.102 | 3% | 10.183 | 5% | 11.285 |
| 4 | JUAN DE ACOSTA | 3.490 | 18% | 2.177 | 6% | 1.362 | 1% | 7.029 |
| 5 | MALAMBO | 479 | 3% | 1.549 | 5% | 4.523 | 2% | 6.551 |
| 6 | PIOJO | | 0% | 427 | 1% | 386 | 0% | 813 |
| 7 | PUERTO COLOMBIA | 1.853 | 10% | 2.633 | 8% | 17.936 | 9% | 22.422 |
| 8 | SANTA CATALINA | 1.449 | 8% | 271 | 1% | | 0% | 1.720 |
| 9 | SOLEDAD | | 0% | 11.956 | 35% | 24.662 | 13% | 36.618 |
| 10 | TUBARA | 1.934 | 10% | 4.813 | 14% | | 0% | 6.747 |
| Total general | | 19.026 | 8% | 33.863 | 14% | 195.767 | 79% | 248.656 |

Fuente: Elaboración propia con datos de los gestores catastrales.

Distribución de condición de predios en la ZI por NPH y PH, el municipio de Barranquilla cuenta con el 49% del total de predios en PH de la Zona de Influencia (ZI), mientras que Soledad cuenta con el 28% del total de predios NPH de la ZI, siendo los que mayor cantidad de predios tienen en comparación con los otros en cada categoría. Por otro lado, Piojo es el municipio que no presenta unidades prediales en PH, mientras que Galapa, Juan de Acosta, Malambo y Santa Catalina, son los municipios que cuentan con menos del 1% con predios PH de la ZI.

Tabla 41 Predios NPH y PH de la Zona de Influencia.

| No | Municipio | NPH | | PH | | Total Número de predios |
|---------------|-----------------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------------|
| | | Número de predios | % | Número de predios | % | |
| 1 | BARRANQUILLA | 16.561 | 16,49% | 72.607 | 49,00% | 89.168 |
| 2 | CARTAGENA | 13.974 | 13,91% | 52.329 | 35,30% | 66.303 |
| 3 | GALAPA | 10.598 | 10,55% | 687 | 0,50% | 11.285 |
| 4 | JUAN DE ACOSTA | 6.581 | 6,55% | 448 | 0,30% | 7.029 |
| 5 | MALAMBO | 6.538 | 6,51% | 13 | 0,00% | 6.551 |
| 6 | PIOJO | 813 | 0,81% | | 0,00% | 813 |
| 7 | PUERTO COLOMBIA | 10.630 | 10,58% | 11.792 | 8,00% | 22.422 |
| 8 | SANTA CATALINA | 1.699 | 1,69% | 21 | 0,00% | 1.720 |
| 9 | SOLEDAD | 28.567 | 28,44% | 8.051 | 5,40% | 36.618 |
| 10 | TUBARA | 4.493 | 4,47% | 2.254 | 1,50% | 6.747 |
| Total general | | 100.454 | 40% | 148.202 | 60% | 248.656 |

Fuente: Elaboración propia con datos de los gestores catastrales.

De acuerdo con la tabla anterior, se tiene que en la ZI hay 100.454 predios NPH que corresponde a un 40% y 148.202 predios PH que equivale al 60%.

En estos datos vemos que los municipios de Galapa y Soledad no posee predios con el tipo “otros corregimientos” en condición de PH/NPH, mientras que los municipios de Barranquilla, Cartagena y Puerto Colombia tiene predios en las dos condiciones (PH/NPH) en todos los tipos de ubicación (Otros corregimientos/urbano /rural), para los demás municipios poseen indistintamente condición combinada con la ubicación por tipo.

Tabla 42 Combinación PH y NPH. Urbanos, rurales y corregimientos por municipio

| Municipio | Condición | Tipo | Predios |
|----------------|-----------|------------------------------|---------|
| BARRANQUILLA | NPH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 856 |
| | | RURAL | 1.009 |
| | | URBANO | 14.693 |
| | PH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 10 |
| | | RURAL | 126 |
| | | URBANO | 72.471 |
| CARTAGENA | NPH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 3.793 |
| | | RURAL | 2.086 |
| | | URBANO | 8.098 |
| | PH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 5.162 |
| | | RURAL | 5.714 |
| | | URBANO | 41.453 |
| GALAPA | NPH | RURAL | 1.102 |
| | | URBANO | 9.496 |
| | PH | URBANO | 687 |
| JUAN DE ACOSTA | NPH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 3.280 |

| Municipio | Condición | Tipo | Pedios |
|-----------------|-----------|------------------------------|--------|
| | PH | RURAL | 1.939 |
| | | URBANO | 1.362 |
| | | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 210 |
| | | RURAL | 238 |
| MALAMBO | NPH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 479 |
| | | RURAL | 1.536 |
| | | URBANO | 4.523 |
| | PH | RURAL | 13 |
| PIOJO | NPH | RURAL | 427 |
| | | URBANO | 386 |
| PUERTO COLOMBIA | NPH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 1.205 |
| | | RURAL | 2.393 |
| | | URBANO | 7.032 |
| | PH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 648 |
| | | RURAL | 240 |
| | | URBANO | 10.904 |
| SANTA CATALINA | NPH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 1.449 |
| | | RURAL | 250 |
| | PH | RURAL | 21 |
| SOLEDAD | NPH | RURAL | 7.927 |
| | | URBANO | 20.640 |
| | PH | RURAL | 4.029 |
| | | URBANO | 4.022 |
| TUBARA | NPH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 1.864 |
| | | RURAL | 2.629 |
| | PH | OTROS NUCLEOS-CORREGIMIENTOS | 70 |
| | | RURAL | 2.184 |

Fuente: INVIAS, 2024, con base en datos de los gestores catastrales.

El municipio con mayor incidencia en cuanto área de terreno según registro 1 (dentro de la zona de influencia) es Cartagena de Indias con un porcentaje de incidencia del 26%, seguido por Piojó y Juan de Acosta con el 16%; contrario a estas participaciones, el municipio de Soledad con el 1%.

Tabla 43 Área de incidencia de cada municipio den la ZI

| No | Municipio | Área de terreno (m2) | Área construida (m2) | % Incidencia |
|----|-----------------|----------------------|----------------------|--------------|
| 1 | BARRANQUILLA | 52.783.044 | 9.209.451 | 6% |
| 2 | CARTAGENA | 241.279.462 | 7.536.773 | 26% |
| 3 | GALAPA | 37.792.921 | 989.120 | 4% |
| 4 | JUAN DE ACOSTA | 150.581.331 | 449.354 | 16% |
| 5 | MALAMBO | 44.738.623 | 522.967 | 5% |
| 6 | PIOJO | 146.585.471 | 48.407 | 16% |
| 7 | PUERTO COLOMBIA | 64.595.206 | 2.374.706 | 7% |
| 8 | SANTA CATALINA | 57.149.808 | 121.401 | 6% |
| 9 | SOLEDAD | 11.738.805 | 1.888.137 | 1% |
| 10 | TUBARA | 113.820.300 | 183.762 | 12% |

| | | | |
|-------|-------------|------------|---------|
| Total | 921.064.972 | 23.324.078 | 100,00% |
|-------|-------------|------------|---------|

Fuente: Elaboración propia con datos de los gestores catastrales.

6. Sustento de la determinación definitiva del monto distribuible.

La Ley 1819 de 2016, en su artículo 245 define la base gravable o monto distribuible como: *“La base gravable de la contribución la constituirá el costo del proyecto de infraestructura y los gastos de recaudación de las contribuciones dentro del límite de beneficio que el proyecto produzca a los inmuebles ubicados dentro de su zona de influencia”.*

Entiéndase por costo del proyecto, todas las inversiones y gastos que el proyecto requiera hasta su liquidación, tales como, pero sin limitarse, el valor de las obras civiles, obras por servicios públicos, costos de traslado de redes, ornato, amoblamiento, adquisición de bienes inmuebles, indemnizaciones por expropiación y/o compensaciones, estudios, diseño, interventoría, costos ambientales, impuestos, imprevistos, costos jurídicos, costos financieros, promoción, gastos de administración cuando haya lugar.

Los elementos para determinar el costo de los proyectos de infraestructura serán reglamentados por el Gobierno nacional, teniendo en cuenta las inversiones en las etapas de pre inversión y ejecución de los proyectos y/o los valores de los contratos.

Adicionalmente, el Decreto 1255 de 2022 establece en el parágrafo 1 del artículo 4.1.1.5.1. que si el valor de los costos calculados conforme con lo dispuesto en el presente artículo, supera el del beneficio obtenido, el valor deberá reducirse hasta llegar al valor del beneficio cuantificado, sin que en ningún caso la base gravable supere la capacidad de pago de los sujetos pasivos de la contribución.

En el mismo sentido, la Sentencia C-155 de 2003 en relación a la base gravable estableció lo siguiente: (...) *En este punto la Corte considera que, de alguna manera, el artículo 338 de la Constitución orienta los parámetros a tener en cuenta para la determinación de la base gravable, en la medida en que faculta a las autoridades (administrativas) para fijar la tarifa a partir de los costos de los servicios y los beneficios reportados. Ahora bien, en el caso de la contribución de valorización el artículo 9º del decreto señala los elementos referentes a la base gravable, a partir de los cuales puede cuantificarse el monto total sobre el que se causa el gravamen y que será objeto de distribución entre los contribuyentes. Dice al respecto la norma (Decreto 1604 de 1966):*

“Artículo 9º.- Para liquidar la contribución de valorización se tendrá como base impositiva el costo de la respectiva obra, dentro de los límites del beneficio que ella produzca a los inmuebles que han de ser gravados, entendiéndose por costo todas las inversiones que la obra requiera, adicionadas con un porcentaje prudencial para imprevistos y hasta un treinta por ciento (30%) más, destinado a gastos de distribución y recaudación de los tributos.

En ese sentido, la definición del monto distribuible es el resultado del análisis de los costos de la obra, el beneficio producido por esta y la capacidad de pago de los sujetos pasivos de la contribución. En todo caso, el monto distribuible nunca puede superar la capacidad de pago y cuando esta fuere superior al costo de la obra, el monto deberá ser igual a esta última. Es decir, entre los tres elementos (costo de la obra, beneficio y capacidad de pago) que constituyen el insumo para definir la base gravable, siempre se preferirá aquel que beneficie más al contribuyente.

En consecuencia, el INVIAS para la definición del monto distribuible, realizo la indexación del valor de la obra (CAPEX) traído a valor presente, que consistió en el proceso de ajustar el valor de las inversiones de capital en función de la inflación u otros indicadores

económicos relevantes para reflejar mejor los cambios en el costo de los insumos y mantener el poder adquisitivo de los fondos asignados a proyectos de inversión. Algunas de las razones para la indexación del CAPEX son:

Protección contra la Inflación: La inflación puede erosionar el valor de las inversiones de capital a lo largo del tiempo. La indexación asegura que los fondos asignados a proyectos de infraestructura y otros activos de largo plazo mantengan su poder adquisitivo, permitiendo que los proyectos se completen según lo planeado. Esto teniendo en cuenta la inflación de los costos de obras civiles.

Ajuste de Costos: Los costos de materiales, mano de obra y otros insumos pueden variar con el tiempo. La indexación permite ajustar los presupuestos y financiamiento de proyectos para reflejar estos cambios en los costos, y mantenerlos actualizados.

Transparencia y Precisión: Al indexar el CAPEX, se proporciona una estimación más precisa de los costos totales del proyecto, lo que facilita la planificación financiera y la toma de decisiones.

El Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP) es un instrumento estadístico utilizado para medir el cambio porcentual promedio de los precios de los principales insumos requeridos para la construcción de carreteras y puentes durante un período determinado. En Colombia, este índice era calculado y publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

El objetivo inicial del ICCP es involucrar a todas las instituciones encargadas de ejecutar y controlar obras civiles en el país, abarcando una variedad de tipos de obras de infraestructura, cada una con sus insumos particulares. La creación del ICCP respondió a la necesidad de proporcionar información oportuna y confiable sobre la evolución de los costos de los insumos en la construcción de carreteras y puentes, lo cual es esencial para el análisis del ciclo económico y la toma de decisiones de política pública.

El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) es un indicador que reemplazó al ICCP y que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta representativa de los costos de construcción de diversas obras civiles desarrolladas en el país. El ICOCIV abarca la representatividad de estas obras y presenta resultados para cinco grupos y 17 subclases CPC V2 AC, 46 tipologías de obra y 316 capítulos constructivos asociados a las obras. Además, agrupa los bienes y servicios en siete categorías de costo (equipos, maquinaria, mano de obra, transporte, materiales, equipos especiales para obra y herramienta menor), permitiendo obtener resultados detallados según estos grupos y hasta 127 insumos.

Es importante destacar que el ICOCIV incluye en su medición la canasta de costos de los insumos referentes a la construcción de vías y puentes, que anteriormente eran objeto de medición del ICCP. Estas obras se incluyen en la estructura del ICOCIV, concretamente en las subclases CPC 2.0 AC 53211 y 53221.

Antecedentes

El Instituto Nacional de Vías - INVIAS mediante Resolución No. 4826 del 26 de noviembre de 2003 adoptó el Índice de Costos de Construcción pesada ICCP, índice calculado por el Departamento Nacional de Estadística – DANE. En 2021, el DANE socializó al Instituto Nacional de Vías el rediseño del Índice de Costos de la Construcción Pesada – ICCP, que se reemplazaría por el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles – ICOCIV, e informó que entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2021 se realizaría la transición entre los dos índices ICCP e ICOCIV, estableciendo que la última publicación se programaría para el mes de enero de 2021.

A partir del 1 de marzo de 2021 mediante ficha metodológica DSO-ICOCIV-MET-001, el DANE, definió el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), como un indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de obras civiles desarrolladas en el país. Mediante Resolución N° 320 de 26 de enero de 2022, el Instituto Nacional de Vías adoptó el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) realizado por el DANE para los contratos de obra pública a precios unitarios con ajuste celebrados por el INVIAS.

Finalmente, con la Resolución N° 2845 del 3 de agosto de 2022, el INVIAS adopta el procedimiento para la implementación del índice de costos de la construcción de obras civiles (ICOCIV) aplicable a los contratos de obra con fórmula de ajuste, tanto para contratos en ejecución como para los contratos que se estructuren en lo sucesivo, teniendo en cuenta que el cambio adoptado por el DANE obliga la adopción de procedimientos adicionales de tránsito respecto de generación y tramitación, entre otros, de Actas de Ajuste en los contratos firmados que incluyen dicho reconocimiento. El procedimiento para esto, se encuentra contenido en la CARTILLA AJUSTES CON ICOCIV - Actualización de Precios Unitarios y Ajuste de Actas del INVIAS.

Indexación del CAPEX

Podemos seguir los siguientes pasos utilizando el Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV)

Calcular el factor de ajuste:

$$\text{Factor de ajuste (FA)} = \frac{ICOCIV_{\text{Periodo final}}}{ICOCIV_{\text{Periodo inicial}}}$$

Calcular el valor ajustado:

$$\text{Valor CAPEX}_{\text{Periodo final}} = FA * \text{Valor CAPEX}_{\text{Periodo inicial}}$$

Una vez realizado el ejercicio de indexación, teniendo en cuenta los valores de referencias de las unidades funcionales del proyecto Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, el resultado es el siguiente:

Tabla 44 Indexación CAPEX

| Entidad responsable del proyecto | Proyecto | Código Uf - Proyecto | Nombre Uf | CapEx Fecha de referencia 31- diciembre 2012* | CapEx Mayo 2024* (con ICOCIV) |
|----------------------------------|--|----------------------|---|--|-------------------------------|
| INVIAS | Cartagena - Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad | UF3 | Segunda calzada (9.8 KM) | \$ 163.639.000.000 | \$ 253.308.944.099 |
| ANI | | UF1 | UF 1 Anillo Vial de Crespo - La Boquilla | \$ 110.439.715.167 | \$ 189.400.940.999 |
| ANI | | UF2 | UF 2 La Boquilla (PR1+905 – PR7+500) | \$ 576.108.106.840 | \$ 988.008.864.274 |
| ANI | | UF3 | UF 3 Cartagena - Barranquilla (Vía existente) | \$ 22.807.828.088 | \$ 39.114.770.403 |

| Entidad responsabi e del proyecto | Proyecto | Código Uf - Proyecto | Nombre Uf | CapEx Fecha de referencia 31- diciembre 2012* | CapEx Mayo 2024* (con ICOCIV) |
|--|----------|-------------------------|---|--|---|
| ANI | | UF4 | UF 4 Puerto Colombia - Barranquilla | \$ 70.410.633.530 | \$ 120.752.215.150 |
| ANI | | UF5 | UF 5 Malambo - Galapa | \$ 229.448.654.644 | \$ 393.497.855.685 |
| ANI | | UF6 | UF 6 Galapa - Vía al Mar - Las Flores | \$ 241.403.259.059 | \$ 413.999.659.062 |
| Total | | | | \$ 1.414.257.197.327 | \$ 2.398.083.249.671 |

Fuente: Elaboración propia – Gerencia de Fuentes de Financiación – Equipo Financiero

En este sentido, la base gravable o monto distribuible de la Contribución Nacional de Valorización del sector Transporte para el proyecto Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad se fija en **DOS BILLONES TRESCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL OCHENTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y UN PESOS (\$ 2.398.083.249.671)**, correspondiente al valor del beneficio obtenido por la ejecución de la obra hasta el valor del CAPEX, indexado con el Índice de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV), calculado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) con corte a mayo de 2024.

Inversión del Monto Distribuible recaudado

La inversión de los recursos recaudados por concepto del cobro de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) en el proyecto Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, será efectuado en la región caribe, que se encuentra comprendida en la zona de influencia del proyecto de CNV y sus alrededores.

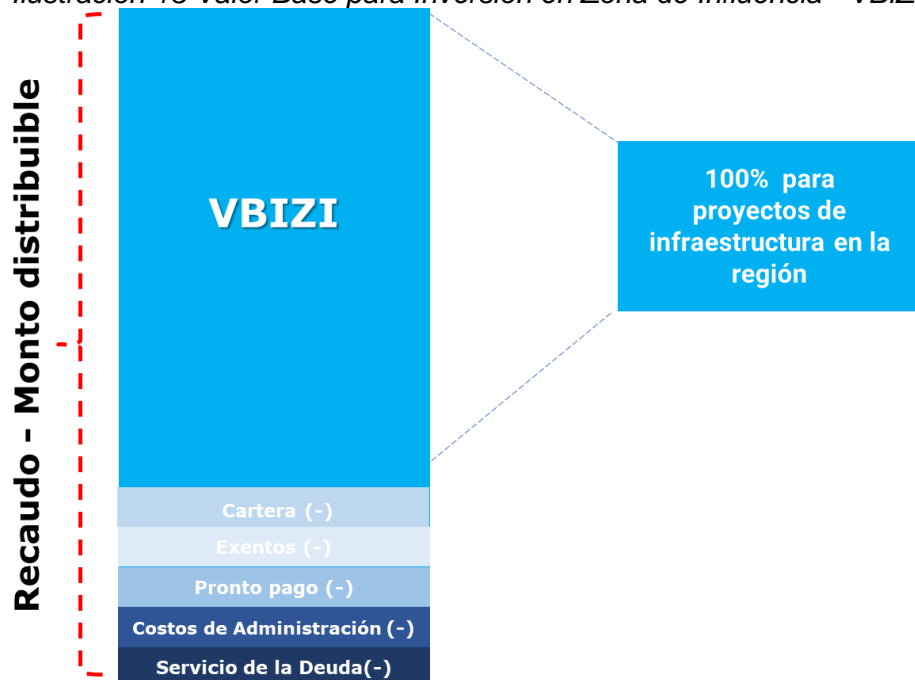
Dicha inversión, se enmarcará en proyectos de infraestructura vial que se encuentren ubicados en la zona de influencia del proyecto de CNV y sus alrededores, relacionados en el Plan Nacional de Desarrollo 2022 – 2026 “Colombia potencia mundial de la vida”, en los planes de desarrollo departamentales y municipales y en los proyectos asociados al Programa Caminos Comunitarios de la Paz Total liderado por el Instituto Nacional de Vías.

El valor del recaudo que trata el párrafo anterior hace referencia al Valor Base para Inversión en Zona de influencia VBIZI, que es el valor disponible para inversión en infraestructura una vez descontados los siguientes valores:

- Costos de administración
- Exentos
- Cartera (proceso coactivo e incobrables)
- Servicio de la deuda (valores asociados a las operaciones de crédito que realice el FIP o el que haga sus veces, para traer a valor presente el valor futuro del recaudo)
- Descuentos por pronto pago
- Otros (impuestos, Gravamen Movimiento Financiero – GMF y costos asociados a traslados entre cuentas bancarias)

Sin embargo, la administración de los recursos que se recauden por concepto de CNV se encuentran reglamentados a través del Decreto 1255 de 2022 en su capítulo 7, artículos 2.3.4.7.1 y 2.3.4.7.2.

Ilustración 13 Valor Base para Inversión en Zona de Influencia - VBIZI



7. Descripción del Censo Predial, de propietarios y poseedores realizado

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1618 de 2023 que es modificadorio del Decreto 1255 de 2022, que indica que:

“...Artículo 11. Modificación del artículo 4.1.1.4.1. del Capítulo 4 del Título 1 de la Parte 1 del Libro 4 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, adicionado por el artículo 1° del Decreto 1255 de 2022. Modifíquese artículo 4.1.1.4.1. del Capítulo 4 del Título 1 de la Parte 1 del Libro 4 del Decreto 1625 de 2016, Único Reglamentario en Materia Tributaria, adicionado por el artículo 1° del Decreto 1255 de 2022, el cual quedara así:

“Artículo 4.1.1.4.1. Distribución de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte. La distribución de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte, es el subproceso a través del cual, el sujeto activo, de acuerdo con el sistema y método de distribución seleccionado en el acto administrativo de aplicación de la contribución nacional de valorización - CNV. determine, mediante acto administrativo, soportado en el respectivo documento técnico que debe hacer parte del acto administrativo frente a cada uno de los predios ubicados en la zona de influencia, los criterios y condiciones para individualizar el beneficio.

La actividad de distribución de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte, **inicia con la realización de un censo predial donde se definirán plenamente los propietarios o poseedores de los predios, y las circunstancias físicas, económicas, sociales y de usos de la tierra de los predios ubicados en la zona de Influencia.**

Posterior a la expedición del acto administrativo de que trata el presente artículo, el sujeto activo, deberá agotar el proceso de divulgación o socialización del proyecto de valorización que se deberá realizar con la comunidad ubicada dentro de la zona de influencia, conforme con los planes de socialización que se establezcan para cada proyecto.

Parágrafo. Una vez finalizado el proceso de censo predial señalado en el inciso segundo del presente artículo, el sujeto activo enviara la información obtenida al Instituto Geográfico Agustín Codazzi y/o a las autoridades Catastrales diferentes a él, debidamente habilitadas en los municipios y distritos donde se haya realizado dicho censo, a fin de que dicha información sea evaluada y en el caso que se considere pertinente por la respectiva autoridad, incorporada al catastro y al Sistema Nacional de Información Catastral - SINIC. En todo caso el envío a las autoridades catastrales de la información obtenida en el censo realizado por el sujeto activo en la zona de influencia, se entenderá para todos los efectos, como entrega de insumos a dichas autoridades en el

marco del principio de coordinación, y bajo ningún efecto les impone a los sujetos activos que la produzcan, el ejercicio de funciones de operador catastral o el deber de procesamientos adicionales para su potencial incorporación al catastro...” negrilla y subrayado fuera de texto

El Instituto Nacional de Vías – INVIAS, como sujeto activo de la CNV, elaboró el censo predial de la Zona de Influencia objeto de cobro, que incluye la ubicación geográfica y características a considerar para establecer los factores que sirven de base para aplicar el modelo matemático de liquidación, que son: avalúo comercial y distancia euclidiana del predio a la de obra.

Además, se realizó el censo de propietarios y/ o poseedores con toda la información de nombres, tipo de identificación y número de identificación de los sujetos pasivos inmersos en la zona de influencia.

7.1. Solicitud de información a Gestores Catastrales para elaboración de Censo Predial y de Propietarios

Con el objetivo de realizar el censo predial y de propietarios el INVIAS realizó la gestión ante los gestores catastrales de los municipios de la ZI con el fin de obtener información de vigencia 2024 y con ella adelantar los estudios técnicos respectivos, esta información consistió en las bases alfanuméricas y geográficos de cada municipio de la ZI, obteniendo el siguiente resultado:

Tabla 45 Relación de solicitud de información a los gestores catastrarles

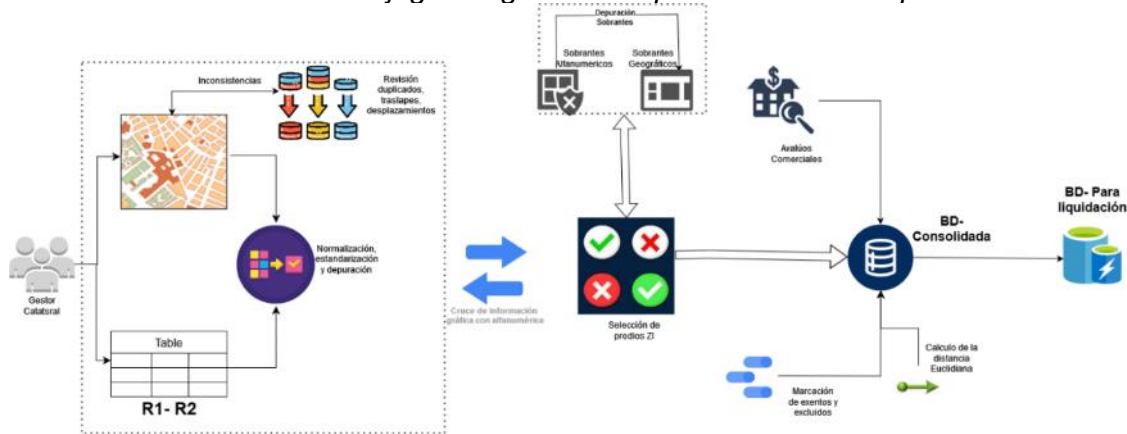
| No | DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | GESTOR CATASTRAL | ASUNTO | RADICADO DE SOLICITUD | RADICADO DE RESPUESTA | FECHA DE RESPUESTA |
|----|--------------|---------------------|---|--|----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 1 | ATLÁNTICO | JUAN DE ACOSTA | IGAC | Solicitud a los gestores catastrales la información y Base de Datos Catastral (Alfanumérica, Geográfica) con el Registro 1 y Registro 2. | 2024S-VBOG-003162 | 2500DGC_2024_0000137_EE | 21/2/2024 |
| 2 | | PIOJÓ | IGAC | | | | |
| 3 | | TUBARÁ | IGAC | | | | |
| 4 | | MALAMBO | DEPARTAMENTO DE VALLE DEL CAUCA | | 2024S-VBOG-003161 | 303_2024003658 | 9/2/2024 |
| 5 | | SOLEDAD | MUNICIPIO DE SOLEDAD | | 2024S-VBOG-003160 | SPM 475-2024 | 21/03/2024 |
| 6 | | GALAPA | ÁREA METROPOLITANA DE BARRANQUILLA -AMBQ- | | 2024S-VBOG-003158 | AMB-SPTC-005-2024 | 15/1/2024 |
| 7 | | PUERTO COLOMBIA | | | | | |
| 8 | | BARRANQUILLA | DISTRITO DE BARRANQUILLA | | 2024S-VBOG-003163 | QUILLA-24-037011 | 5/3/2024 |
| 9 | BOLÍVAR | CARTAGENA DE INDIAS | UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL CATASTRO DISTRITAL | 2024S-VBOG-003164 | 2024EE11546_TRA2024S-VBOG-003164 | 14/3/2024 | |
| 10 | | SANTA CATALINA | IGAC | 2024S-VBOG-003162 | 2500DGC_2024_0000137_EE | 21/2/2024 | |

Fuente: Elaboración propia.

7.2. Proceso censo predial

A continuación, se muestra el flujo general del proceso del censo predial llevado a cabo por el sujeto activo:

Ilustración 14 Flujo general del proceso del censo predial

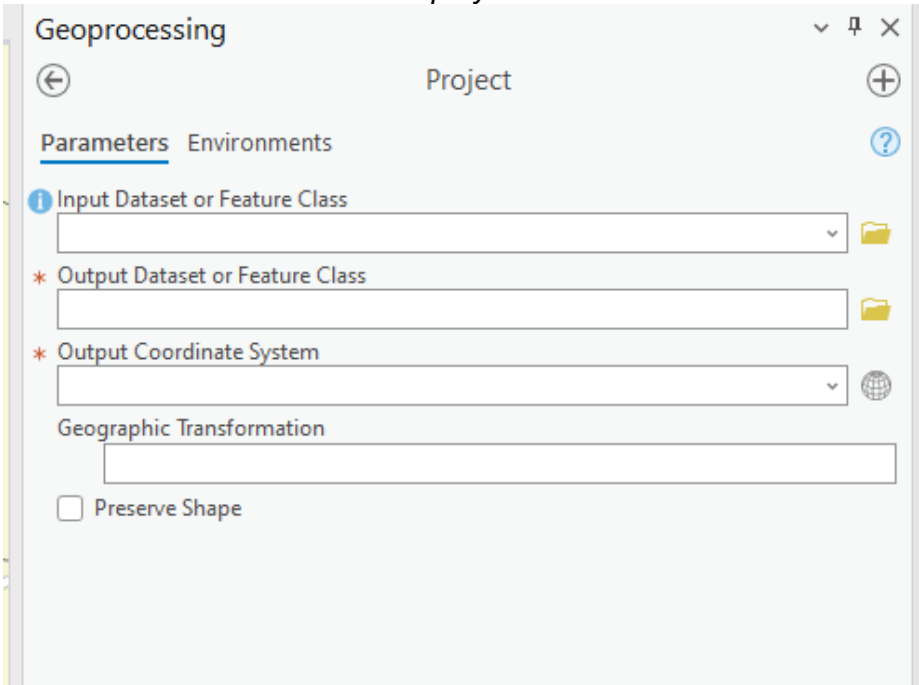


Fuente: Elaboración propia.

Para este proceso se ejecutó la selección, depuración y consolidación de lotes por municipio para el censo predial.

El primer paso, consistió en la identificación de los polígonos catastrales que radico en verificar la información geográfica proporcionada por cada gestor, durante esta revisión, se observó que los datos tenían diferentes orígenes de coordenadas. Para normalizar esta información, se procedió a proyectar las coordenadas al origen único nacional establecida como sistema de proyección cartográfica oficial para Colombia según la Resolución del IGAC No. 370 de 2021, garantizando que toda la información tuviera el mismo sistema de coordenadas, esto fue realizado mediante la herramienta de ArcGIS Pro, denominada Project:

Ilustración 15 Proceso proyección de coordenadas



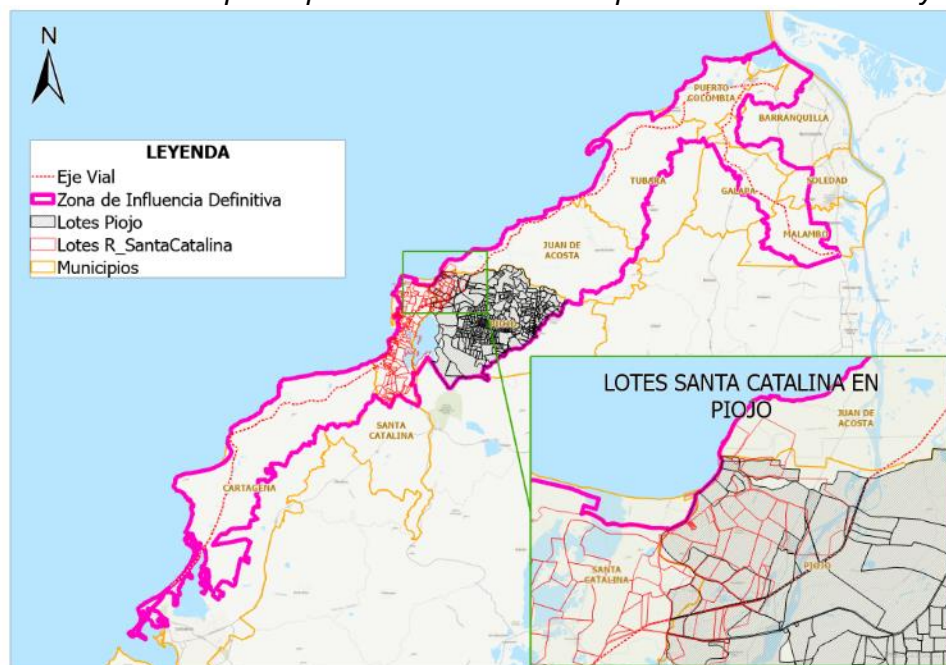
Fuente: Herramientas ArgisPro

Es importante destacar que la capa geográfica de predios presenta inconsistencias de topología, que al ser parte de la información oficial, deben ser tratados con la debida consideración y serán comunicados al gestor catastral correspondiente para su debida gestión y corrección, tal como lo ordena el parágrafo del artículo 11 del Decreto 1618 de 2023 el cual es modificadorio del Decreto 1255 del 2022.

Para lograr identificar los predios correspondientes, fue necesario tomar la capa geográfica de terrenos enviada por cada uno de los gestores catastrales para los 10 municipios y seleccionar todos los lotes geográficos que se encuentran en la zona, con esto se inicia una revisión detallada en donde se identifica que algunos lotes se encuentran en la información

geográfica de dos municipios, por ejemplo, en la ilustración 15 se muestra como existen lotes que geográficamente se encuentran dentro del municipio de Santa Catalina y el municipio de Piojó.

Ilustración 16 Traslape de predios entre los Municipios de Santa Catalina y Piojo

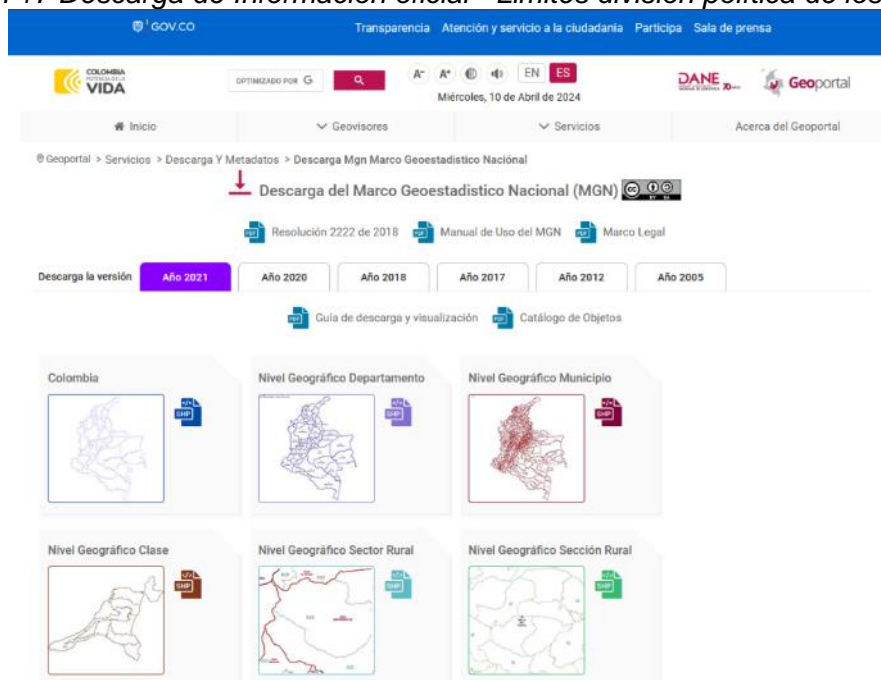


Fuente: Elaboración propia.

Cabe, señalar que se tomó la determinación de dejarlo en uno u otro municipio dependiendo los límites administrativos municipales definidos Marco Geoestadístico Nacional (MGN) - 2021 descargado de la página oficial del Departamento Nacional de Estadística (DANE):

<https://geoportal.dane.gov.co/servicios/descarga-y-metadatos/descarga-mgn-marco-geoestadistico-nacional/#gsc.tab=0>

Ilustración 17 Descarga de Información oficial - Límites división política de los municipios



Fuente: Página oficial DANE- descarga marco geoestadístico nacional MGN -2021.

Ahora bien, luego de tener la capa de lotes, se procedió a buscar su correspondiente coincidencia o pareja en el registro alfanumérico aportado por el gestor catastral, lo cual constituye para efectos del censo predial como un **PREDIO CONSOLIDADO**, lo anterior teniendo en cuenta la estructura del Número predial nacional, estipulado en la Resolución 070 de 2011 del IGAC, donde se define que la posición de la 1 a la 21 corresponde a

“Departamento - Municipio - Zona - Sector - Vereda o Manzana - Terreno”, como se encuentra definido en la Capítulo II: Numero predial nacional, artículo 159.

Ilustración 18 Estructura del Código Predial Nacional

| DPTO | | MPIO | | | ZONA | | SECTOR | | COMUNA | | BARRIO | | MANZANA O VEREDA | | | | TERRENO | | | | CONDICIÓN DE PROPIEDAD | NÚMERO DE CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | |
|--|---|------|---|---|---|---|-------------------|---|--------|--------|---------|----|------------------|----|---|----|---------|----|---------------------------------|---|--|--------------------------|--|--|--|------------------------------|--|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | No. DEL EDIFICIO O TORRE | | No. DEL PISO DENTRO DEL EDIFICIO O TORRE | | No. DE UNIDAD EN PH O MEJORA | | | | |
| DANE - División Político Administrativa | | | | | 00 Rural | | Circuito / Sector | | Comuna | Barrio | Manzana | | | | Número de Orden del Predio en la Manzana o Vereda | | | | 0: Predio No Reglamentado en PH | Número de Edificio o Torre dentro del terreno | Número de piso dentro del edificio o torre | Unidad Predial o mejora | | | | | | | | |
| | | | | | 9: Predio en PH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 8: Predio en Condominio | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 7: Parques Cementerios | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 6: Mejoras por Edificaciones en Terreno Ajeno en PH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 5: Mejoras por Edificaciones en Terreno Ajeno de Propiedades no Reglamentadas en PH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4: Vías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3: Bienes de Uso Público Diferentes a las Vías | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2: No Ley 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Resolución 070 de 2011, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC.

Para este fin, se implementó un campo denominado 'COD_TERRENO21', que consiste en el Número Predial Nacional hasta la posición 21, el cual fue incluido en la capa de lotes, de esta manera se logra relacionarlo con los predios que se encuentran en el registro alfanumérico. Esta medida permitió la identificación de los predios dentro de la Zona de Influencia; es importante destacar que no todos los lotes (polígonos) coincidieron con registros alfanuméricos, en tales casos, se clasificaron como 'sobrantes geográficos'.

Ahora bien, teniendo todos los registros prediales de la Zona de Influencia para cada uno de los municipios, se procedió a unir la información en un consolidado, para lo cual fue necesario estandarizar, depurar y normalizar las variables buscando integrarlas en un solo archivo.

Dentro de las variables estandarizadas, fue necesario unificar los destinos catastrales debido a que cada uno de los gestores manejan dominios diferentes, por tanto, se unificaron de acuerdo a la Clasificación catastral de los predios por su destinación económica, según lo dispuesto en el artículo 86 la Resolución No. 070 del 2011 del IGAC, no obstante, si el dominio no corresponde a la clasificación estipulada en la Resolución, teniendo en cuenta lo estipulado en el Parágrafo 1 “Esta clasificación podrá ser objeto de subclasificación de acuerdo con lo establecido mediante reglamento del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi Zona de Influencia”, se dejó entonces dentro de los dominios de la base de datos, tal cual la relaciono el gestor catastral.

Tabla 46 Clasificación destino catastral

| Dominio Destino Catastral |
|--|
| A-Habitacional |
| B-Industrial |
| C-Comercial |
| D-Agropecuario |
| E-Minero |
| F-Cultural |
| G-Recreacional |
| H-Salubridad |
| I-Institucionales |
| Infraestructura_Asociada_Produccion_Agropecuaria |
| Infraestructura_Hidraulica |
| J-Educativo |
| K-Religioso |
| L-Agricola |

| Dominio Destino Catastral |
|--|
| Mineria_Hidrocarburos |
| M-Pecuario |
| N-Agroindustrial |
| O-Forestal |
| P-Uso Publico |
| Q-Servicios Especiales |
| R-Lote Urbanizable no Urbanizado |
| Servicios_Funerarios |
| Sin Información Gestor |
| S-Lote Urbanizado no Construido o Edificado |
| T-Lote no Urbanizable |
| W-Infraestructura Asociada a producción agropecuaria |

En este proceso, se identificó la variable correspondiente al Número Predial Nacional (COD_UNICO), que, en la mayoría de los casos, este código no se presenta completo con los 30 dígitos, sino que va desde el 6 hasta el 30, por lo anterior, se hizo necesario agregar los 5 primeros números correspondientes al código del departamento y municipio; es importante tener presente que las bases R1 contienen datos de propietarios, lo que conlleva la presencia de códigos prediales repetidos. Considerando esto, se llevó a cabo la eliminación de registros duplicados, utilizando la variable del Número Predial Nacional (COD_UNICO) como criterio, esto se realizó con la finalidad de generar la tabla de predios de manera precisa y sin registros duplicados, es decir, ÚNICOS, así mismo, se estandarizaron los campos para tener la estructura de la tabla de predios.

Tabla 47 Estructura de predios consolidados

| ÍTEM | CAMPOS TABLA PREDIOS |
|------|----------------------|
| 1 | COD_UNICO |
| 2 | COD_TERR21 |
| 3 | COD_DEPTO |
| 4 | DEPARTAMENTO |
| 5 | COD_MUN |
| 6 | MUNICIPIO |
| 7 | COD_ZONA |
| 8 | ZONA |
| 9 | COD_CONDICION |
| 10 | CONDICION |
| 11 | DIRECCION |
| 12 | MATRICULA |
| 13 | A_TERRENO |
| 14 | A_CONSTRUIDA |
| 15 | DESTINO |
| 16 | AVALUO |
| 17 | VIGENCIA |

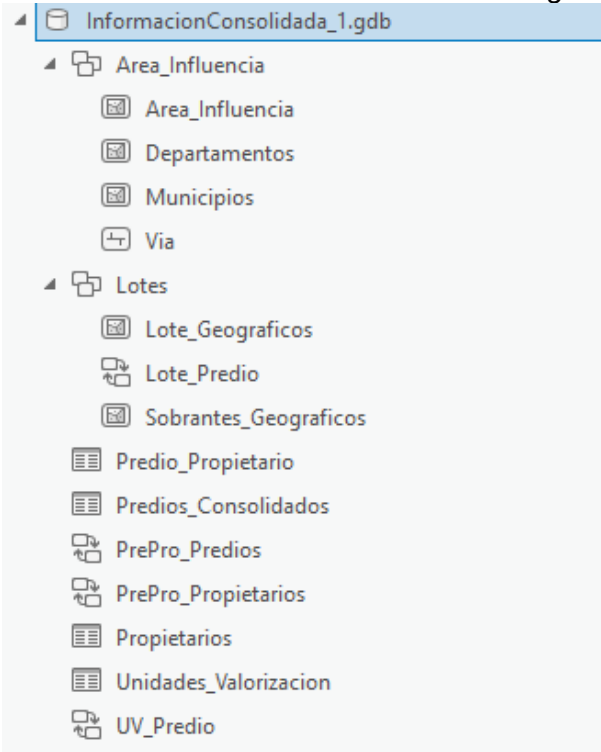
Es importante destacar, que algunas de las bases de información proporcionadas por los gestores tanto para el R1 y R2, presentaban información inválida, lo cual se depuró y ajustó cuidadosamente sin alterar los datos originales proporcionados por el gestor. Por ejemplo, se eliminaron espacios adicionales, se estandarizaron las mayúsculas y minúsculas, y se eliminaron caracteres no numéricos antes de la matrícula.

Por otra parte, se realizó el ejercicio de identificar aquellos registros alfanuméricos (predios) que no tienen un lote geográfico relacionado, es decir, que son registros de predios para los que no es posible determinar una relación o identificación directa sobre un lote (polígono). Con el fin de realizar una primera identificación de manera masiva, se tuvo en cuenta la estructura del Número Predial Nacional, para lo cual, se procede a desglosar este código hasta el dígito que se refiere a “Manzana o Vereda” de los predios consolidados, lo que definiría las manzanas o veredas que hacen parte de la Zona de Influencia (sabiendo que es posible que sean contenencias parciales o totales).

Posteriormente, se realiza el mismo ejercicio sobre el total de los lotes para cada tabla de predios de cada municipio, teniendo un filtro inicial que corresponde a todos los predios que se localizan en las manzanas o veredas de la Zona de Influencia, resultado sobre el cual se realiza un segundo filtro, excluyendo los predios que ya fueron marcados como consolidados (que cuentan con una relación a un lote o polígono), en consecuencia se tiene una tabla de predios **sobrantes alfanuméricos**, es decir, aquellos que están localizados en las manzana o veredas de la Zona de Influencia y que además no hacen parte de los predios consolidados.

Una vez que se estandarizó la información geográfica como la alfanumérica, se procede a integrar ambos conjuntos en un 'feature class' y en una tabla, y se anidan en una Geodatabase (GDB) diseñada específicamente para relacionar la información tabular de los predios con su contraparte geográfica.

Ilustración 19 Estructura de la Base de Datos Geográfica-GDB



Como se evidencia en la imagen anterior, cuenta con las relaciones necesarias para que tenga consistencia lógica y completitud de la información.

7.3. Análisis de sobrantes geográficos y alfanuméricos

Para comprender que es un sobrante, se debe tener en cuenta que la información recibida por los gestores catastrales está dividida en dos partes, información geográfica e información alfanumérica. En el proceso de conformación del censo predial, se agregaron los registros en donde la información geográfica y alfanumérica son coincidentes, de acuerdo a los campos contenidos en ambas bases de datos, estos registros que tuvieron coincidencia alfanumérica y geográfica se llaman “Consolidados”, ahora bien, hay registros que no cruzaron porque la información geográfica y la alfanumérica tienen diferencias, a

estos registros se les llama “Sobrantes” y pueden ser Sobrantes Geográficos (cuya información geográfica no cruzo con la información alfanumérica), y Sobrantes Alfanuméricos (que no cruzaron con la información geográfica).

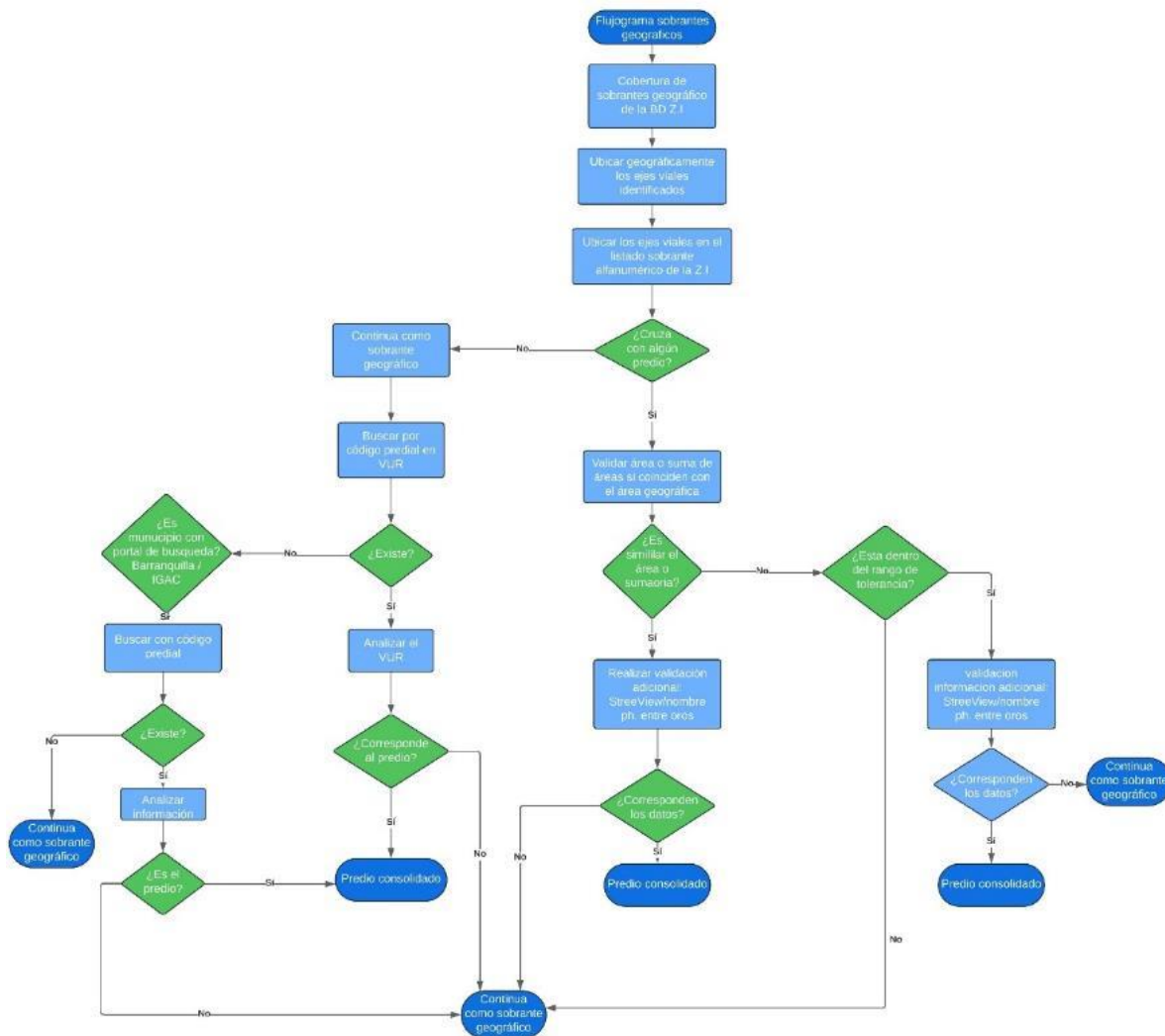
Con el fin de lograr depurar los registros Sobrantes y lograr realizar el cruce entre ambos y a su vez consolidar los registros al censo predial, se realizaron los siguientes procedimientos:

Sobrantes Geográficos

Inicialmente, se localizan los ejes viales que guardan más cercanía con el polígono correspondiente al sobrante geográfico (con ayuda de los geovisores de los gestores catastrales disponibles), identificando así una dirección o nomenclatura aproximada para el sobrante en cuestión, luego, se analiza si coincide con la dirección de algún (os) sobrante (s) alfanumérico (s), de ser así, se valida si el área (o sumatoria de áreas) del (de los) sobrante (s) alfanumérico (s) es similar al área del sobrante geográfico, cabe aclarar que la similitud de áreas se establece, en sí su diferencia está contemplada dentro de los rangos de tolerancia definidos en el artículo 15 de la Resolución 1101 de 2020 expedida por el IGAC y la SNR, en caso de que las áreas se determinen similares, se procede a revisar el Folio de Matrícula Inmobiliaria - FMI del registro alfanumérico con el fin de verificar la información allí contenida como lo son la cabida, linderos, propietarios, dirección entre otros. Si no se identifican conflictos de otra naturaleza, se procede a generar el (los) respectivo (s) predio (s) consolidado (s), de lo contrario, el sobrante en cuestión continúa como sobrante geográfico.

En el caso de que ningún sobrante geográfico tenga relación con los registros de sobrantes alfanuméricos, se realiza la consulta en la Ventanilla Única de Registro - VUR y la consulta en los visores geográficos catastrales disponibles a través del Número Predial Nacional (actual de 30 dígitos y/o anterior de 20 dígitos), si la consulta arroja resultados, se analiza si la descripción física del FMI encontrado corresponde con la del sobrante geográfico, de ser así, se genera un nuevo predio consolidado, de lo contrario el sobrante en cuestión continúa como sobrante geográfico.

Ilustración 20 Proceso revisión y validación de sobrantes geográficos



Sobrantes Alfanuméricos

En primera instancia, se valida la condición del registro sobrante (PH, NPH, Condominio, etc.), se realiza la respectiva consulta en la Ventanilla Única de Registro - VUR, en caso de que la consulta arroje resultados, se identifica si le corresponde un FMI matriz, si así es, se comprueba si el FMI se encuentra en el censo predial como predio consolidado; en caso afirmativo, se realiza la verificación geográfica del predio consolidado con tal de establecer si este registro Sobrante está duplicado o se debe agregar como un registro consolidado más, un ejemplo claro puede ser un registro sobrante en PH cuya torre, etapa o edificio, falta por agregar al polígono del PH consolidado.

Asimismo, si al verificar que el registro alfanumérico sobrante cuyo FMI matriz no se encuentra en el censo predial, se realiza su búsqueda en la base de datos geográfica proporcionada por el gestor catastral correspondiente, allí se analiza si al sobrante alfanumérico en cuestión, le corresponde un sobrante geográfico para así generar un nuevo predio consolidado, en caso de no encontrarse en la base de datos geográfica indicada, se procede a visualizar la localización de este FMI matriz mediante su dirección asociada (ya sea la relacionada en la consulta VUR o la que ya viene asociada al sobrante en cuestión) mediante alguna herramienta “street view” (Google Earth o Google Maps) y/o en los geo visores de los gestores catastrales disponibles, y, si se identifica su localización se valida si le corresponde un sobrante geográfico, para así, generar un nuevo predio consolidado, en el caso de que no se logre identificar su localización o que no le corresponda un sobrante geográfico, continua como sobrante alfanumérico.

Dado el caso en el que el sobrante alfanumérico en cuestión no posea un FMI, o que la consulta VUR no arroje resultados, se procederá a visualizar su dirección asociada en alguna herramienta “street view”, si se identifica su localización se valida si le corresponde un sobrante geográfico para así generar un nuevo predio consolidado, en el caso de que no se logre identificar su localización o que no le corresponda un sobrante geográfico, continua como sobrante alfanumérico.

Ilustración 21 Proceso de revisión y validación sobrantes alfanuméricos

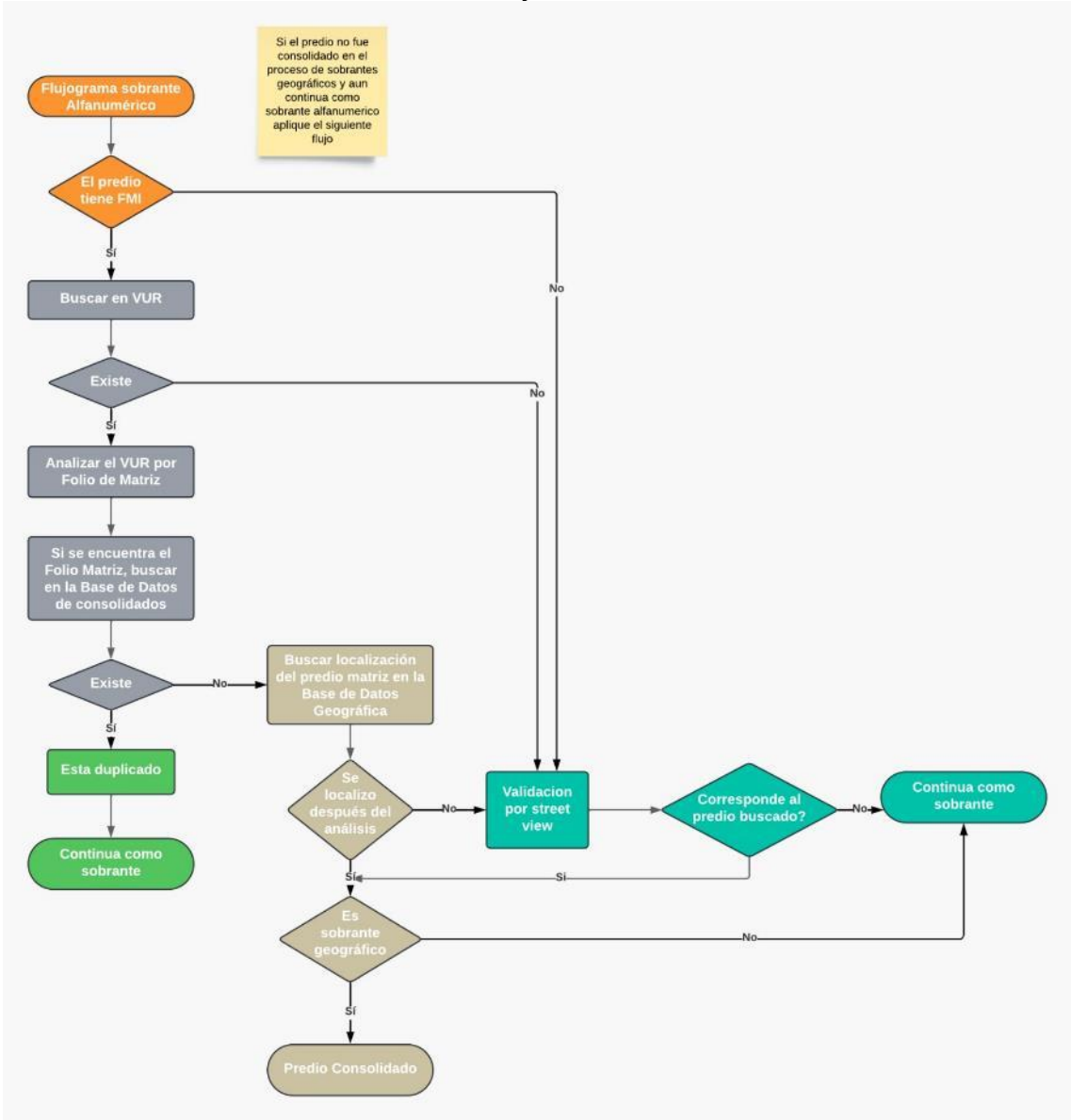


Tabla 48 Sectores contenidos en los municipios

| Código Departamento | Departamento | Código Municipio | Municipio | Zona | Código Sector | Contenencia |
|---------------------|--------------|------------------|--------------|------------------------------|---------------|-------------|
| 08 | ATLÁNTICO | 08001 | BARRANQUILLA | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | 080010300 | PARCIAL |
| | | | | RURAL | 080010001 | PARCIAL |
| | | | | | 080010002 | PARCIAL |
| | | | | | 080010003 | PARCIAL |
| | | | | | 080010004 | TOTAL |
| | | | | | 080010006 | PARCIAL |
| | | | | | 080010007 | TOTAL |
| | | | | | 080010012 | TOTAL |
| | | | | | 080010013 | TOTAL |
| | | | | URBANO | 080010103 | PARCIAL |
| | | | | | 080010109 | PARCIAL |
| | | | | | 080010113 | PARCIAL |
| | | | | | 080010114 | PARCIAL |
| | | | | | 080010116 | PARCIAL |
| | | | | | 080010117 | PARCIAL |

| Código Departamento | Departamento | Código Municipio | Municipio | Zona | Código Sector | Contenencia |
|------------------------|--------------|---------------------|-----------------|------------------------------|------------------|-------------|
| | | | | | 080010119 | TOTAL |
| | | | | | 080010121 | TOTAL |
| | | | | | 080010126 | TOTAL |
| | | 08296 | GALAPA | RURAL | 082960001 | PARCIAL |
| | | | | | 082960002 | PARCIAL |
| | | | | URBANO | 082960101 | PARCIAL |
| | | | | | 082960102 | PARCIAL |
| | | | | | 082960103 | PARCIAL |
| | | 08372 | JUAN DE ACOSTA | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | 083720200 | PARCIAL |
| | | | | | 083720300 | PARCIAL |
| | | | | | 083720500 | PARCIAL |
| | | | | | 083720600 | PARCIAL |
| | | | | RURAL | 083720001 | PARCIAL |
| | | | | | 083720002 | PARCIAL |
| | | | | | 083720003 | PARCIAL |
| | | | | URBANO | 083720100 | PARCIAL |
| | | 08433 | MALAMBO | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | 084330200 | PARCIAL |
| | | | | | 084330300 | PARCIAL |
| | | | | RURAL | 084330001 | PARCIAL |
| | | | | | 084330002 | PARCIAL |
| | | | | | 084330003 | PARCIAL |
| | | 08549 | PIOJO | RURAL | 084330100 | PARCIAL |
| | | | | | 085490001 | PARCIAL |
| | | | | | 085490002 | PARCIAL |
| | | | | | 085490003 | PARCIAL |
| | | | | | 085490004 | TOTAL |
| | | | | | 085490005 | PARCIAL |
| | | 08573 | PUERTO COLOMBIA | URBANO | 085490100 | PARCIAL |
| | | | | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | 085730200 | PARCIAL |
| | | | | | 085730400 | PARCIAL |
| | | | | RURAL | 085730001 | PARCIAL |
| | | | | | 085730002 | PARCIAL |
| | | | | | 085730003 | PARCIAL |
| | | | | | 085730004 | PARCIAL |
| | | | | URBANO | 085730101 | PARCIAL |
| | | | | | 085730102 | PARCIAL |
| | | | | | 085730103 | PARCIAL |
| | | | | | 085730104 | TOTAL |
| | | | | | 085730105 | TOTAL |
| | | 08758 | SOLEDAD | RURAL | 087580002 | PARCIAL |
| | | | | | 087580005 | PARCIAL |
| | | | | | 087580006 | PARCIAL |
| | | | | URBANO | 087580102 | PARCIAL |
| | | | | | 087580105 | PARCIAL |
| | | | | | 087580106 | PARCIAL |
| | | 08832 | TUBARA | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | 088320400 | PARCIAL |
| | | | | | 088320500 | PARCIAL |
| | | | | RURAL | 088320001 | PARCIAL |
| | | | | | 088320002 | PARCIAL |
| | | | | | 088320003 | PARCIAL |
| 13 | BOLÍVAR | 13001 | CARTAGENA | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | 088320004 | PARCIAL |
| | | | | | 130010200 | PARCIAL |
| | | | | | 130010300 | PARCIAL |
| | | | | | 130010400 | PARCIAL |
| | | | | | 130010500 | PARCIAL |
| | | | | | 130010700 | TOTAL |
| | | | | | 130010800 | PARCIAL |
| | | | | | 130011000 | PARCIAL |
| | | | | | 130011100 | PARCIAL |
| | | | | | 130011700 | PARCIAL |
| | | | | | 130011800 | PARCIAL |
| | | | | | 130012500 | PARCIAL |
| | | | | | 130012600 | PARCIAL |
| | | | | RURAL | 130010001 | PARCIAL |
| | | | | URBANO | 130010101 | PARCIAL |
| | | | | | 130010102 | PARCIAL |
| | | | | | 130010105 | PARCIAL |
| | | | | | 130010109 | PARCIAL |
| | | 13673 | SANTA CATALINA | | 136730300 | PARCIAL |

| Código Departamento | Departamento | Código Municipio | Municipio | Zona | Código Sector | Contenencia |
|---------------------|--------------|------------------|-----------|------------------------------|---------------|-------------|
| | | | | OTROS NÚCLEOS-CORREGIMIENTOS | 136730400 | PARCIAL |
| | | | | | 136730500 | PARCIAL |
| | | | | | 136730700 | PARCIAL |
| | | | | RURAL | 136730002 | PARCIAL |

Tabla 49 Predios identificados por municipio

| No | Código Municipio | Nombre Municipio | Predios totales Gestor (Sin Duplicados) | Mejoras ZI | Predios Consolidados | Sobrantes | Predios Fuera ZI (Manzana o vereda) |
|----------------|------------------|------------------|---|------------|----------------------|-----------|-------------------------------------|
| 1 | 8001 | BARRANQUILLA | 437.706 | 5.492 | 89.168 | 31 | 343.015 |
| 2 | 13001 | CARTAGENA | 308.252 | 1.434 | 66.303 | 2187 | 238.328 |
| 3 | 8296 | GALAPA | 17.483 | 407 | 11.285 | 222 | 5.569 |
| 4 | 8372 | JUAN DE ACOSTA | 8.026 | 559 | 7.029 | 167 | 271 |
| 5 | 8433 | MALAMBO | 28.179 | 795 | 6.551 | 288 | 20.545 |
| 6 | 8549 | PIOJO | 1.663 | 54 | 813 | 3 | 793 |
| 7 | 8573 | PUERTO COLOMBIA | 24.333 | 1.691 | 22.422 | 217 | 3 |
| 8 | 13673 | SANTA CATALINA | 3.953 | 432 | 1.720 | 53 | 1.748 |
| 9 | 8758 | SOLEDAD | 142.108 | 2.750 | 36.618 | 100 | 102.640 |
| 10 | 8832 | TUBARA | 9.010 | 115 | 6.747 | 187 | 1.961 |
| Total, general | | | 980.713 | 13.729 | 248.656 | 3.455 | 714.873 |

De acuerdo con la tabla anterior, se cuenta con un total de unidades prediales consolidadas en la Zona de influencia de 248.656, que corresponde a cerca del 24% del total de los predios incorporados catastralmente de los 10 municipios que hacen parte de la Zona de Influencia del proyecto.

Cálculo de la distancia Euclidiana

Para realizar el cálculo de la distancia euclidiana, entre cada uno de los polígonos de los predios consolidados de la Zona de Influencia, se requirió identificar el centroide de cada uno de los polígonos de los lotes, este se definió utilizando la herramienta 'Feature to Point', que genera una entidad tipo 'Punto' que corresponde a las coordenadas del punto central de cada lote; una vez identificado este punto, con la herramienta 'Near', se calculó la distancia euclidiana entre cada uno de los centroides y el punto más cercano de cada centroide respecto al eje vial (polilínea de la vía), información que se dispone en las coberturas geográficas.

Como se señaló anteriormente el insumo de información geográfica para el cálculo de la distancia, corresponde a las coberturas entregadas por los gestores catastrales de los municipios de la ZI.

7.4. Justificación de valoraciones comerciales masivas de los predios sujetos de distribución de Contribución Nacional de Valorización

Al considerar la Contribución Nacional de Valorización, como aquella prevista en el artículo 239 de la Ley (CONPES 3996, 2020) (Ley 1819, 2016), definida como el gravamen al beneficio adquirido por las propiedades inmuebles, que se establece como un mecanismo de recuperación de los costos o participación de los beneficios generados por obras de interés público o por proyectos de infraestructura, la cual recae sobre los bienes inmuebles que se benefician con la ejecución de estos. Desde la normatividad específica de la Contribución Nacional de Valorización, se obtiene el siguiente contexto que soporta y justifica la aproximación a valores comerciales para el presente proceso de la siguiente manera:

La **Ley 1819 de 2016**, cita en su artículo 248 lo siguiente:

“Artículo 248. Método de distribución de la contribución. Para distribuir la Contribución Nacional de Valorización se deberá realizar un censo que defina plenamente a los propietarios o poseedores de cada uno de los predios ubicados en la zona de influencia definida, y un censo predial acompañado de las circunstancias físicas, **económicas**,

sociales y de usos de la tierra. Dichos elementos permitirán adelantar el cálculo del beneficio individual con base en el cual se definirá la contribución de valorización que cada uno de los sujetos pasivos de la zona de influencia debe pagar.

Parágrafo 1. Para el cálculo del beneficio individual se pueden utilizar los siguientes métodos:

- i) Método de avalúos ponderados por distancia. Consiste en la distribución de la contribución en proporción al **avalúo comercial de los bienes inmuebles** que se benefician con el proyecto, multiplicado por un factor asociado a la distancia y/o accesibilidad del predio al proyecto.” **Negrilla fuera de texto.**

Mientras por su parte, el **Decreto 1255 de 2022** cita:

Artículo 4.1.1.4.8. Técnicas para la aplicación de los métodos de distribución de la contribución nacional de valorización CNV del sector transporte. En desarrollo del artículo 248 de la Ley 1819 de 2016 y para que el sujeto activo de la contribución nacional de valorización -CNV del sector transporte seleccione el método de distribución en cada proyecto de infraestructura priorizado para la aplicación de la contribución nacional de valorización -CNV del sector transporte, se tendrán en cuenta las siguientes técnicas:

“6. Método de avalúos ponderados por distancia: El método de avalúos ponderados por distancia de que trata el literal i) del artículo 248 de la Ley 1819 de 2016, se prefiere su uso, en zonas que cuenten con avalúos catastrales actualizados, o con **avalúos de mercado**”.

En diferente jerarquía, la **Resolución Invias 1729 de 2023**, cita en su artículo 4 lo siguiente:

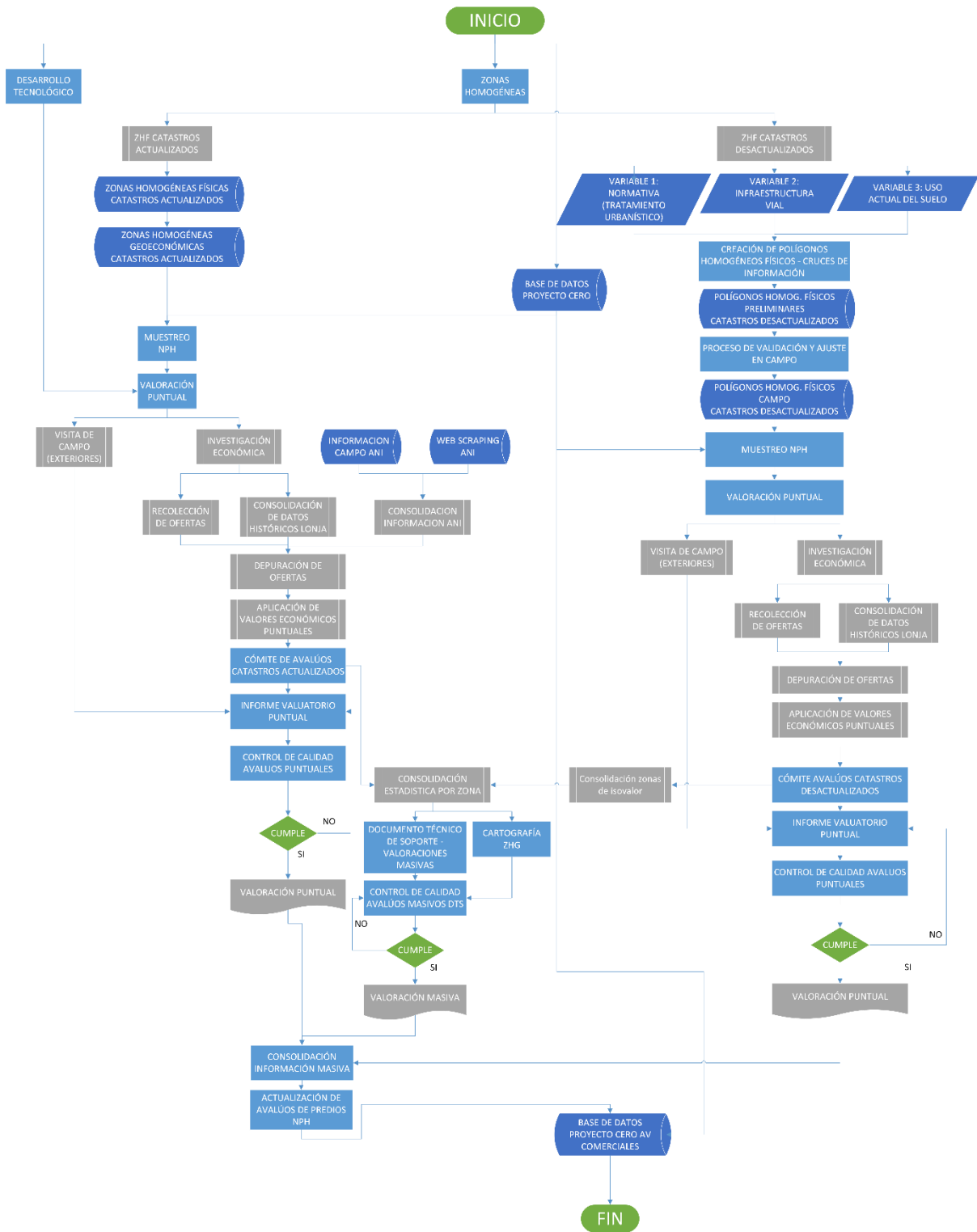
“Artículo Cuarto. MÉTODO DE DISTRIBUCIÓN DEL BENEFICIO. Se adopta como método de distribución de la Contribución Nacional de Valorización del sector Transporte del proyecto Cartagena - Barranquilla - Circunvalar de la Prosperidad que se establece en el presente acto administrativo, el de **avalúo** ponderado por la distancia, para lo cual el Instituto Nacional de Vías, liquidará el gravamen en proporción al avalúo catastral de los bienes inmuebles que se benefician con las obras, multiplicado por un factor asociado a la distancia y/o accesibilidad del predio a esta”.

De esta manera en el entendimiento del soporte normativo descrito, la aplicación del método adoptado de distribución del beneficio obtenido por la ejecución de la obra hasta el valor del CAPEX, requiere la realización de avalúos comerciales de los bienes inmuebles (Ley 1819/2016) reafirmado como avalúos de mercado (Decreto 1255 de 2022).

A la luz de este soporte normativo, se describe a continuación el procedimiento técnico realizado que soporta la valoración masiva de los predios al interior de la zona de influencia del cobro de la CNV del proyecto Cartagena – Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad. Los cuales buscan cumplir con lo estipulado normativamente y aplicación de la CNV de la siguiente manera:

7.4.1. Flujograma general

Ilustración 22 Flujoograma general



7.4.2. Desarrollo de actividades

1. Identificación de Actores:

Los actores del proceso de valoración son los siguientes:

Tabla 50 Actores del proceso de valoración

| Actividad | Encargado |
|--------------------|--|
| Avaluator | Corporación Lonja de Propiedad Raíz de Barranquilla |
| Control de Calidad | Instituto Nacional de Vías - Invias en colaboración con la Agencia Nacional de Infraestructura - Ani el cual realizará acompañamiento en los comités de valoración y control de calidad del contenido mínimo |

| | |
|---|---|
| | de la valoración de los puntos muestra. Sin embargo, la determinación de los valores comerciales es exclusivamente responsabilidad del evaluador. |
| Sujeto Activo del Cobro de CNV | Instituto Nacional de Vías - INVIAS |
| Alistamiento de Información e Insumos de Valoración | Agencia Nacional Digital – AND Agencia Nacional de Infraestructura - ANI Instituto Nacional de Vías - INVIAS |

2. Diagnóstico de la información:

En esta actividad se identifica de manera masiva la exploración de la información con objetivo de valoración, se realizan estadísticas que permiten vislumbrar los tipos de datos prediales que sean insumo para la valoración.

La información analizada se resume a continuación:

- Datos Catastrales con los valores de los avalúos según la naturaleza jurídica (propiedad horizontal en adelante PH y/o no propiedad horizontal en adelante NPH).
- Tipos de construcciones existentes en la zona de estudio.
- Valores asignados para las zonas homogéneas físicas de los polígonos de isovalor al interior de la zona de influencia del proyecto de CNV.
- Validación de información sobre las vigencias y últimas actualizaciones de los municipios al interior de la zona de influencia.

Dentro del diagnóstico de la información se detecta la necesidad de realizar un proceso diferencial entre los predios que hacen parte de procesos de actualización recientes (menor a 5 años, en cuyo caso se parte de las zonas geoeconómicas previamente determinadas por el correspondiente gestor catastral) y aquellos en los cuales los municipios no cuentan con este tipo de actualización catastral.

3. Identificación de tipos de valoración. (PH – NPH):

En esta fase se identifican y clasifican los predios al interior de la zona de influencia según sea la condición jurídica que presenten (propiedad horizontal – PH o no propiedad horizontal – NPH), dado que se presenta una condición diferencial en cuanto a la normatividad específica aplicable a avalúos de acuerdo con la condición jurídica (PH y NPH).

De acuerdo con la Resolución IGAC 620 de 2008 y demás reglamentación en materia valuatoria, un inmueble sometido a propiedad horizontal deberá valorarse en función del área privada vista como integralidad, mientras que, los predios no sometidos a régimen de propiedad horizontal deberán valorarse de manera independiente y como adición de las partes según la naturaleza de composición del inmueble (Terreno + construcciones). **Nota:** las áreas objeto de valoración corresponden a aquellas registradas catastralmente.

4. Proceso de valoración masiva de terreno de predios NPH y Condominios:

Como se mencionó previamente la valoración de los predios no sometidos a régimen de propiedad horizontal, se soporta en las metodologías idóneas para la determinación del valor del inmueble en cumplimiento de la Resolución IGAC 620 de 2008. Nota: para los predios rurales una valoración comercial completa debería contener la valoración de las coberturas vegetales, cultivos, especies y elementos asociados a la producción, sin embargo, el actual encargo valuatorio se enmarca en la valoración del suelo y las construcciones, toda vez que es en estos donde se observa con mayor representatividad el beneficio generado.

Ahora bien, como proceso general un inmueble no sometido a propiedad horizontal deberá contener un valor de suelo (o múltiples valores de suelo en caso de encontrarse en varias zonas homogéneas geoeconómicas) y valoración de las construcciones existentes.

En lo referido al valor del suelo, tal como se cita en el numeral del presente capítulo referido al diagnóstico de la información, se llevará a cabo dos procesos diferentes según los insumos provengan de catastros actualizados o no, esto con el fin de garantizar la rigurosidad técnica en ambos casos, de la siguiente manera:

- Proceso de Valoración de terrenos en Catastros Actualizados (actualizaciones menores a 5 años): en el ejercicio de valoración sobre catastros cuya actualización sea inferior a 5 años, se asumirán las variables de zonas homogéneas geoeconómicas según lo contemple el actual gestor catastral y la valoración se limitará a la propuesta de valor para la zona por este establecida, para lo cual se desarrollarán valoraciones muestrales que establezcan un valor probable único por zona.
- Proceso de Valoración de terrenos en Catastros Desactualizados (actualizaciones mayores a 5 años): en el ejercicio de valoración se considerarán catastros desactualizados en su componente económico aquellos cuya actualización sea superior a 5 años, para este caso se construyen polígonos con homogeneidad física bajo las siguientes variables de análisis: la reglamentación urbanística (Usos, tratamiento urbanístico, suelos de protección), vías (infraestructura vial) y uso actual del suelo.

Con dicha información se construyen polígonos con homogeneidad física, es decir que, comparten condiciones similares en cuanto las variables seleccionadas como representativas (Reglamentación urbanística, vías y usos).

A partir de dichos polígonos homogéneos se realizan valoraciones muestrales puntuales, las cuales permiten establecer un valor único de la zona de similares condiciones. Como ítem adicional, se valida el comportamiento de valor de las zonas aledañas, a fin de establecer posibles uniones (fusiones) de zonas de valor, con lo cual se define zonas de isovalor. Simultáneamente, se analizan los comportamientos al interior de los polígonos con el objetivo de identificar múltiples zonas de valor, en donde sea requerido fraccionar un mismo polígono de homogeneidad física y obtener así varios polígonos de isovalor.

- Proceso de valoraciones de Construcciones: dada la identificación de las construcciones (numeral Diagnóstico de la información), se establecen tipologías constructivas que sean representativas para el universo de construcciones y se asignan valores según el valor específico de la tipología y el puntaje de las construcciones según los registros catastrales. La asignación específica obedece a la correlación entre el valor y los puntajes bajo el mejor ajuste entre las regresiones lineal, logarítmica o exponencial.

La valoración única puntual por predio es la sumatoria de las valoraciones de terreno y la(s) construcción (es).

5. Proceso de valoraciones masiva de predios PH:

Las valoraciones de los predios sometidos a régimen de propiedad horizontal se llevan a cabo por integralidad en el área, es decir, el valor unitario que se concluye tiene implícitamente el valor del terreno sobre el cuál se construyen las copropiedades. El procedimiento empleado se lleva a cabo de acuerdo con la dinámica inmobiliaria bajo modelos econométricos basados en muestreo estratificado.

6. Comités de Valoración:

Para la valoración de los predios seleccionados como muestrales, tanto aquellos sometidos a propiedad horizontal - PH como para los no sometidos a propiedad horizontal - NPH se realizaron comités valuatorios corporativos por parte del organismo evaluador, en el cual a su vez, se verifica la consistencia en la adopción del valor del punto muestral para la zona homogénea o polígono de isovalor; posteriormente, se socializa el valor adoptado en los correspondientes controles de calidad del Instituto Nacional de vías – INVIA y la Agencia Nacional de Infraestructura ANI.

7. Liquidación de valores individuales:

Una vez con la aprobación de valores por el comité de avalúos corporativos de la lonja, dicha entidad realiza la sumatoria de componentes valuatorios para cada punto muestra seleccionado y presenta el correspondiente informe de valoración.

8. Informes de Valoración:

A partir de la información catastral oficial (censal) y la información económica analizada por el evaluador debidamente aprobada por el comité corporativo de avalúos, la citada entidad genera un informe valuatorio que expresa de forma clara los elementos de juicio para la adopción y conclusión del valor para el punto muestra en cumplimiento de la normativa valuatoria nacional establecidas para tal fin.

9. Control de calidad del proceso valuatorio:

Tanto para predios PH como NPH, se realizaron procesos de control de calidad sobre los informes de avalúo presentados por el evaluador (los Avaluadores) los cuales son consistentes con la adopción de valores establecidos en el comité corporativo.

Nota: el proceso de control de calidad no es habilitante para la adopción y definición de valores comerciales masivos, ni muestrales, lo cual es expresa responsabilidad de la entidad competente, sin embargo, en esta instancia el control de calidad se aprueba un informe valuatorio o adopta una causal de rechazo en cumplimiento del contenido mínimo de este.

10. Valoración masiva (irradiación):

Tanto para predios PH como NPH la entidad competente irradia los valores de las diferentes metodologías, cuyo resultado es una sábana de valores de cada uno de los predios contenidos al interior de la zona de influencia a partir de las metodologías masivas.

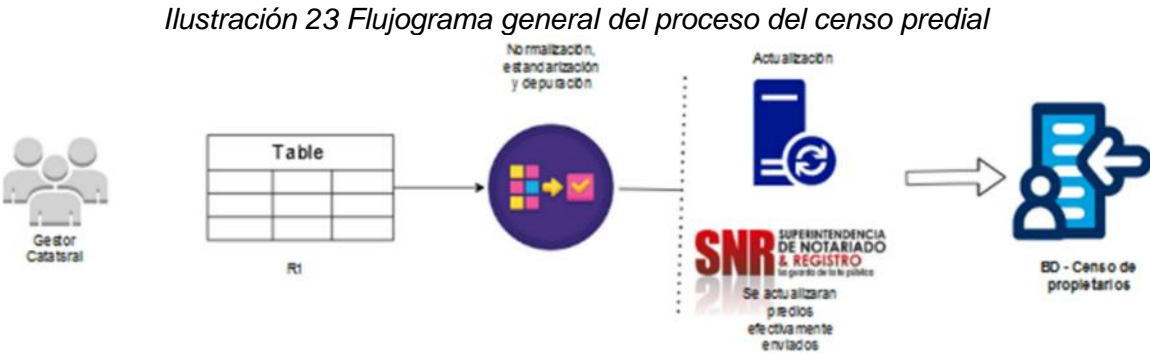
Para el caso de los predios sometidos a propiedad horizontal la sabana predial suministrada por la entidad competente es la resultante de la aplicación de las condiciones puntuales en función de la modelación econométrica la cual debe abarcar un cálculo para cada predio, la expresión de valoración se realiza como un valor integral de construcción el cual implícitamente contiene la valoración de terreno y construcción, la valoración es el producto del área por el valor por metro cuadrado integral que se obtiene del modelo econométrico.

En el caso de los predios no sometidos a propiedad horizontal (NPH) la valoración final es la suma de los valores de terreno(s) y construcción(es). En donde el valor del suelo se obtiene de los polígonos de isovalor donde se encuentra el predio, multiplicando el valor unitario de la zona (\$/m² o \$/Ha) por el área de terreno de las

zonas donde se encuentra el predio y el valor de las construcciones es el producto del área de construcción por los valores unitarios que se obtienen de las regresiones de construcción.

7.5. Proceso censo de propietarios

Se refiere a la identificación de los propietarios relacionados a los predios que conforman en el censo predial de la CNV, para el proyecto vial Circunvalar de la Prosperidad Barranquilla - Cartagena.



Para consolidar la información de propietarios y poseedores, fue necesario tomar el Número Predial Nacional y revisar los datos correspondientes al REGISTRO CATASTRAL 1(R1) enviado por el gestor; este archivo contiene la información de propietarios y/o poseedores del predio, una vez unificada esta información en un solo archivo que contiene el Número Predial Nacional asociado a uno y/o más propietarios o poseedores.

Una vez consolidada esta información, se procedió a realizar un proceso de depuración y estandarización de los datos de propietarios y/o poseedores. Este proceso incluyó la identificación y ajuste de posibles inconsistencias, y la normalización de nombres e identificaciones, específicamente, se observó una variabilidad en la forma de registrar el número de documento de identidad entre los gestores, algunos utilizando 'C' y otros 'CC', lo que requirió su unificación para facilitar su gestión y análisis posterior.

De la misma manera se revisaron los nombres, debido a que contenían caracteres especiales, los cuales imposibilitan su análisis, por ejemplo: MUñ前 BOHORQUEZ, corresponde al apellido Muñoz Bohorquez, cabe destacar que estos ajustes se realizaron manteniendo siempre la información relacionada por el gestor catastral, y si bien se realizaron ajustes siempre se garantizó la integridad y coherencia de la información.

Ahora bien, con el fin de contar con la información actualizada se realizó la solicitud a la Superintendencia de Notariado y Registro - SNR, mediante el oficio 2024S-VBOG-016448 de fecha 21 de marzo de 2024 y una segunda solicitud mediante oficio 2024S-VBOG-024707 de fecha 25 de abril de 2024, de la base de propietarios actuales para los predios de la Zona de Influencia que cuentan con información de matrícula inmobiliaria, el cual se tuvo respuesta con el radicado SNR2024EE045420 de fecha 20 de mayo de 2024. Con esta información, se actualizó el nombre, tipo de documento y número de documento de los registros entregados por la SNR que diferían de lo consolidado inicialmente de los R1, actualizando así la titularidad de los predios que están incluidos en la Zona de Influencia y que cuentan con matrícula inmobiliaria.

Con base en la información recopilada y proporcionada por los gestores catastrales y la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), se tienen las siguientes estadísticas:

Tabla 51 Actualización de propietarios

| Fuente | Cantidad Predios |
|----------------------|------------------|
| Gestores Catastrales | 96.111 |

| Fuente | Cantidad Predios |
|--------------|------------------|
| SNR 2023 | 67 |
| SNR 2024 | 152.478 |
| TOTAL | 248.656 |

Fuente: Elaboración propia.

La anterior tabla muestra la relación entre la cantidad de predios del censo predial, a los que una fuente determinada identifica sus propietarios. Por otra parte, respecto a la cantidad de propietarios identificados por municipio, se contabilizan lo siguientes:

Tabla 52 Cantidad de propietarios por municipio

| No | Municipio | Cantidad Propietarios |
|---------------------------|-----------------|-----------------------|
| 1 | Barranquilla | 110.947 |
| 2 | Galapa | 12.966 |
| 3 | Juan de Acosta | 8.981 |
| 4 | Malambo | 7.929 |
| 5 | Piojo | 971 |
| 6 | Puerto Colombia | 32.000 |
| 7 | Soledad | 47.725 |
| 8 | Tubará | 10.209 |
| 9 | Cartagena | 93.753 |
| 10 | Santa Catalina | 2.023 |
| Total Propietarios | | 327.504 |

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla recién expuesta cabe señalar, que 209.261 propietarios se identifican con base en la información relacionada en la base de datos de la SNR con vigencia hasta el mes de abril de 2024. Por otra parte, en los casos en donde la SNR no suministró la información o presentaba inconsistencia, se optó por conservar la información proporcionada por los gestores catastrales.

Cabe señalar que se identificaron propietarios los cuales no contaban con su documento de identidad correcto, por lo que se procedió a verificar 1 a 1 los propietarios en la plataforma VUR, identificando así el documento correcto para la debida actualización en el censo de propietarios.

8. Unidades de Valorización

De acuerdo con las definiciones que se encuentran en la Ley 1819 de 2016 artículo 253, Decreto No. 1255 de 2022 y Resolución No. 1729 de 26 de mayo de 2023, donde se identifican las exclusiones y exenciones respectivamente, estas se codificaron con el fin de establecerlas en categorías y poder diferenciar cada una de estas, por lo que se creó una clasificación para organizar los predios en Unidades de Valorización, las cuales se describirán a continuación:

Tabla 53 Unidades de valorización códigos y descripción

| N° | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN |
|----|-----------------|---|
| 1 | INVIAS-P000-101 | Unidad de Valorización Gravable |
| 2 | INVIAS-P000-201 | Unidad de Valorización Correspondiente a Bienes de Uso Público |
| 3 | INVIAS-P000-202 | Unidad de Valorización Ubicada en los Parques Nacionales Naturales |
| 4 | INVIAS-P000-203 | Unidad de Valorización Ubicada en Tierras Comunales de Grupos Étnicos |

| N° | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN |
|----|-----------------|--|
| 5 | INVIAS-P000-204 | Unidad de Valorización Ubicada en Tierras de Resguardo |
| 6 | INVIAS-P000-205 | Unidad de Valorización Correspondiente a Patrimonio Arqueológico y Cultural de la Nación |
| 7 | INVIAS-P000-301 | Unidad de Valorización Correspondiente a Zona de Cesión Obligatoria |
| 8 | INVIAS-P000-401 | Unidad de Valorización Ubicada en Zona de Alto Riesgo No Mitigable |
| 9 | INVIAS-P000-501 | Unidad de Valorización Correspondiente a Áreas Destinadas a Tumbas y Bóvedas de Parques Cementerios |
| 10 | INVIAS-P000-601 | Unidad de Valorización Propiedad de Gobiernos Extranjeros Acreditados en Colombia |
| 11 | INVIAS-P000-701 | Unidad de Valorización Correspondiente a Áreas Dedicadas a Culto y Vivienda de Comunidades Religiosas Católicas y No católicas |
| 12 | INVIAS-P000-801 | Unidad de Valorización en Propiedad de Propietarios Clasificados SISBÉN A1-A15 ó B1-B7 |
| 13 | INVIAS-P000-802 | Unidad de Valorización de Propietarios Sin Capacidad de Pago |

8.1. Descripción Unidades de valorización

INVIAS_CNV_CP_101. Unidad de Valorización Gravable. Unidad de Valorización que no cumple con ninguna de las condiciones de exclusión dispuestas en el capítulo de Exenciones y Exclusiones del presente documento, y por lo tanto, se constituye en gravable de la Contribución Nacional de Valorización.

INVIAS_CNV_CP_201. Unidad de Valorización Correspondiente a Bienes de Uso Público. Unidad de Valorización cuya destinación económica catastral corresponde a la categoría de Uso Público. La definición de Bienes Públicos y de Uso Público, se establece conforme se indica en el Artículo 674 del Código Civil Colombiano de la siguiente forma: 3

“Artículo 674. Bienes Públicos y de Uso Público. Se llaman bienes de la Unión aquellos cuyo dominio pertenece a la República. Si además su uso pertenece a todos los habitantes de un territorio, como el de calles, plazas, puentes y caminos, se llaman bienes de la Unión de uso público o bienes públicos del territorio. Los bienes de la Unión cuyo uso no pertenece generalmente a los habitantes, se llaman bienes de la Unión o bienes fiscales”

INVIAS_CNV_CP_202. Unidad de Valorización Ubicada en los Parques Nacionales Naturales. Unidad de Valorización que se encuentra contenida en algún Parque Nacional Natural de Colombia definido por el Estado Colombiano.

INVIAS_CNV_CP_203. Unidad de Valorización Ubicada Tierras Comunes de Grupos Étnicos. Unidad de Valorización que se encuentra contenida en algún territorio correspondiente a las Tierras Comunes de Grupos Étnicos definidas por el Estado Colombiano.

INVIAS_CNV_CP_204. Unidad de Valorización Ubicada en Tierras de Resguardo. Unidad de Valorización que se encuentra contenida en algún territorio correspondiente a las Tierras de Resguardo definidas por el Estado Colombiano.

INVIAS_CNV_CP_205. Unidad de Valorización Correspondiente a Patrimonio Arqueológico y Cultural de la Nación. Unidad de Valorización que se encuentra contenida o que corresponde con el Patrimonio Arqueológico y Cultural de la Nación. El Patrimonio Arqueológico y Cultural de la Nación se definen de en los Artículos 3 y 4 de la Ley 1185 de 2008 de la siguiente manera:

***“Artículo 3.** El patrimonio arqueológico comprende aquellos vestigios producto de la actividad humana y aquellos restos orgánicos e inorgánicos que, mediante los métodos y técnicas propios de la arqueología y otras ciencias afines, permiten reconstruir y dar a conocer los orígenes y las trayectorias socioculturales pasadas y garantizan su conservación y restauración. Para la preservación de los bienes integrantes del patrimonio paleontológico se aplicarán los mismos instrumentos establecidos para el patrimonio arqueológico.*

***Artículo 4.** El patrimonio cultural de la Nación está constituido por todos los bienes materiales, las manifestaciones inmateriales, los productos y las representaciones de la cultura que son expresión de la nacionalidad colombiana, tales como la lengua castellana, las lenguas y dialectos de las comunidades indígenas, negras y creoles, la tradición, el conocimiento ancestral, el paisaje cultural, las costumbres y los hábitos, así como los bienes materiales de naturaleza mueble e inmueble a los que se les atribuye, entre otros, especial interés histórico, artístico, científico, estético o simbólico en ámbitos como el plástico, arquitectónico, urbano, arqueológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico o antropológico.”*

Nota: Es de aclarar que para las unidades de valorización **201, 202, 203, 204 y 205**, se determinarán excluidas de la Contribución Nacional de Valorización, siempre y cuando su propietario sea una entidad de derecho público.

INVIAS_CNV_CP_301. Unidad de Valorización Correspondiente a Zona de Cesión Obligatoria: Unidad de Valorización correspondiente a las Zonas de Cesión definidas en los instrumentos urbanísticos y de ordenamiento territorial del respectivo municipio o distrito.

INVIAS_CNV_CP_401. Unidad de Valorización Ubicada en Zona de Alto Riesgo No Mitigable. Unidad de Valorización contenida en las Zonas de Alto Riesgo No Mitigable definidas por los instrumentos de ordenamiento territorial del respectivo municipio o distrito, o por la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.

INVIAS_CNV_CP_501. Unidad de Valorización Correspondiente a Áreas Destinadas a Tumbas y Bóvedas de Parques Cementerios. Unidad de Valorización correspondiente a las áreas destinadas a Tumbas y Bóvedas de los parques cementerios.

INVIAS_CNV_CP_601. Unidad de Valorización Propiedad de Gobiernos Extranjeros Acreditados en Colombia. Unidad de Valorización cuya propiedad corresponda al jefe de Misión Diplomática o del Estado acreditante que sean parte de la Convención de Viena de 1961 y las establecidas en otros tratados internacionales ratificados por Colombia, siempre que se encuentren vigentes en la fecha de expedición del acto administrativo de asignación de la contribución.

INVIAS_CNV_CP_701. Unidad de Valorización Correspondiente a Áreas Dedicadas a Culto y Vivienda de Comunidades Religiosas Católicas y No Católicas. Unidad de Valorización cuya propiedad corresponda a las comunidades religiosas católicas y no católicas reconocidas por el Estado Colombiano, y que reporten áreas dedicadas al culto, a la vivienda, o a sus fines administrativos.

INVIAS_CNV_CP_801. Unidad de Valorización en Propiedad de Propietarios Clasificados SISBÉN A1-15 ó B1-B7. Unidad de Valorización cuyo propietario asociado esté clasificado en las categorías A1-15 ó B1-B7 del SISBÉN.

INVIAS_CNV_CP_802. Unidad de Valorización. Unidad de Valorización de Propietarios Sin Capacidad de Pago. Unidad de Valorización cuyo propietario asociado se determine sin capacidad de pago, con base en los estudios técnicos de capacidad de

pago, en los cuales se tuvo en cuenta las variables de: i) predios con destino económico Habitacional que tuvieran asignado los estratos 1, 2 y 3, como lo reglamenta la Ley 142 de 1994, esto, conforme a la información que se tomó de la encuesta del Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV – 2018 del DANE y ii) predios del orden Rural que tuvieran condiciones precarias de subsistencia y por ello no posean capacidad de pago para el cobro, para ello se seleccionaron para cada municipio de la zona de influencia con los criterios de áreas y localización de la Resolución 041 de 1996 del INCORA para la determinación de las posibles Unidades Agrícolas Familiares - UAF y predios por debajo de esa condición.

9. Descripción de exclusiones y exenciones

9.1. Exclusiones

En conformidad con lo dispuesto en el artículo 253 de la Ley 1819 de 2016 se tiene que:

“Las exclusiones de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) se predicen de aquellos bienes inmuebles que por su propia naturaleza no reciben beneficio, como consecuencia de la ejecución del proyecto de infraestructura que genera la mencionada contribución y aquellos que por disposición legal han sido considerados no sujetos pasivos de las obligaciones tributarias. Por lo anterior, a los predios que son excluidos de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) no se les distribuirá esta por parte de la entidad competente. Para los efectos de la Contribución Nacional de Valorización (CNV), serán bienes inmuebles excluidos los siguientes:

a) Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo y el patrimonio arqueológico y cultural de la Nación, cuando su titularidad radique en una entidad de derecho público, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 63 a 72 de la Constitución Política;

b) Las zonas de cesión obligatoria generadas en la construcción de urbanizaciones, barrios o desarrollos urbanísticos, siempre que al momento de la asignación del gravamen se encuentren abiertos los folios de matrícula inmobiliaria correspondientes a dichas zonas, producto de la demarcación previa por localización y linderos en la escritura pública de constitución de la urbanización, o que se haya suscrito el acta de recibo o toma de posesión por parte de la entidad municipal encargada del espacio público en el municipio, incluidas en el respectivo plano urbanístico;

c) Los predios ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, de conformidad con el listado que para el efecto suministre el Fondo de Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), certificados a la fecha de expedición de la resolución de asignación de la Contribución Nacional de Valorización (CNV)

d) Las áreas destinadas a tumbas y bóvedas ubicadas en los parques cementerios, cuando no sean de propiedad de los parques cementerios;

e) Los predios de propiedad de delegaciones extranjeras, acreditadas ante el Gobierno colombiano y destinados a la sede, uso y servicio exclusivo de la misión diplomática respectiva;

f) Los edificios propiedad de la Iglesia Católica destinados al culto, las curias diocesanas, las casas episcopales, curales y los seminarios, de conformidad con el Concordato;

g) Los edificios de propiedad de cualquier religión, destinados al culto, a sus fines administrativos e institutos dedicados exclusivamente a la formación de sus religiones”

9.1.1. Relación Insumos y Gestión de Entidades para los predios Excluidos

En este capítulo se expone la gestión realizada con el fin de recopilar la información necesaria para determinar e identificar los predios excluidos de la Contribución Nacional por Valorización, por lo cual, se listan a continuación los oficios radicados a las entidades que tuvieran o pudieran tener información en formato alfanumérico y/o geográfico, relacionada a los propósitos indicados:

Tabla 54 Relación de los oficios a las diferentes entidades

| No. | Radicado Salida INVIAS | Fecha Salida | Entidad Destino |
|-----|------------------------|--------------|--|
| 1 | 2024S-VBOG-020118 | 10-04-2024 | Conferencia Episcopal de Barranquilla |
| 2 | 2024S-VBOG-020120 | 10-04-2024 | Conferencia Episcopal de Cartagena |
| 3 | 2024S-VBOG-020126 | 10-04-2024 | Ministerio de las Culturas, las Artes y los Saberes |
| 4 | 2024S-VBOG-020121 | 10-04-2024 | Ministerio del Interior |
| 5 | 2024S-VBOG-020112 | 10-04-2024 | Parques Nacionales Naturales de Colombia |
| 6 | 2024S-VBOG-020116 | 10-04-2024 | Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) |
| 7 | 2024S-VBOG-020106 | 12/04/2024 | Alcaldía de Barranquilla |
| 8 | 2024S-VBOG-020955 | 12/04/2024 | Alcaldía de Cartagena |
| 9 | 2024S-VBOG-020962 | 12-04-2024 | Alcaldía de Galapa |
| 10 | 2024S-VBOG-020964 | 12-04-2024 | Alcaldía de Juan de Acosta |
| 11 | 2024S-VBOG-020966 | 12-04-2024 | Alcaldía de Malambo |
| 12 | 2024S-VBOG-020939 | 12-04-2024 | Alcaldía de Piojó |
| 13 | 2024S-VBOG-020970 | 12-04-2024 | Alcaldía de Puerto Colombia |
| 14 | 2024S-VBOG-020972 | 12-04-2024 | Alcaldía de Santa Catalina |
| 15 | 2024S-VBOG-020934 | 12-04-2024 | Alcaldía de Soledad |
| 16 | 2024S-VBOG-020936 | 12-04-2024 | Alcaldía de Tubará |
| 17 | 2024S-VBOG-020951 | 12-04-2024 | Capillas de la Fé |
| 18 | 2024S-VBOG-020800 | 12-04-2024 | Corporación Autónoma Regional del Atlántico |
| 19 | 2024S-VBOG-020802 | 12-04-2024 | Establecimiento Público Ambiental de Barranquilla |
| 20 | 2024S-VBOG-020918 | 12-04-2024 | Establecimiento Público Ambiental de Cartagena |
| 21 | 2024S-VBOG-020946 | 12-04-2024 | Funeraria Universal - Sociedad Hermanos de La Caridad |
| 22 | 2024S-VBOG-020925 | 12-04-2024 | Grupo Recordar |
| 23 | 2024S-VBOG-020942 | 12-04-2024 | Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) |
| 24 | 2024S-VBOG-020958 | 12-04-2024 | Jardines de Paz |
| 25 | 2024S-VBOG-020930 | 12-04-2024 | Funeraria los Olivos |
| 26 | 2024S-VBOG-031670 | 21-05-2024 | Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) |
| 27 | 2024S-VBOG-033576 | 27-05-2024 | Dirección General Marítima (DIMAR) |
| 28 | 2024S-VBOG-020129 | 10-04-2024 | Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE* |

9.1.2. Metodología para la Identificación de los predios Excluidos de la Contribución Nacional de Valorización

Como herramienta adicional para identificar algunos predios que pudieran ser excluidos, se implementó la “API Places” de Google para localizar los lugares cuyo nombre tuviera relación con los lugares de interés definidos anteriormente, no obstante, debido a algunas limitaciones que posee la herramienta (al menos en la versión gratuita), los radios de búsqueda son acotados y la cantidad de respuestas también lo son, por lo que se configuraron varios radios de búsqueda para subsanar las limitaciones comentadas. Las superposiciones geográficas y los duplicados relacionales fueron subsanados.

Para su identificación se realizaron principalmente dos tipos de procesos, geográficos y de propietario/poseedor, los cuales se definen a continuación:

Geográficos: Identificación de los traslapes espaciales (completos o parciales) de un predio contenido en la Zona de Influencia, con las coberturas puntuales (geometrías tipo punto) o poligonales (geometrías tipo polígono) de las coberturas geográficas (se realizó con las que se pudieron obtener para los estudios técnicos) de los bienes de uso público, de los parques naturales, de las tierras comunales de grupos étnicos, de las tierras de resguardo, del patrimonio arqueológico y cultural de la Nación, de las zonas de cesión, de las zonas de alto riesgo no mitigable, de las áreas destinadas a tumbas y bóvedas ubicadas en los parques cementerios, de los propiedad de la Iglesia Católica y de cualquier religión, y los predios de propiedad de delegaciones extranjeras.

Propietario/Poseedor: Identificación del propietario o del poseedor de un predio contenido en la Zona de Influencia según la información entregada por lo gestores catastrales, con el fin de verificar si se trata de una entidad de derecho público, un particular, una organización católica o religiosa, o una delegación extranjera.

Sin perjuicio de los procesos recién descritos y para proporcionar una mayor claridad, se procede con la identificación de los predios excluidos de la Contribución Nacional de Valorización, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 253 de la Ley 1819 de 2016.

El literal (a), **Bienes de uso público:** Los bienes de uso público son aquellos que su titularidad recae en una entidad de derecho público, es decir, de dominio de la Nación y/o de una entidad territorial, y están destinados al uso de los habitantes; para efectos prediales se consideran las calles, vías, plazas, parques públicos, zonas verdes, zonas duras, playas, entre otros, para ellos se llevó a cabo el siguiente proceso:

- a) Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo y el patrimonio arqueológico y cultural de la Nación, cuando su titularidad radique en una entidad de derecho público, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 63 a 72 de la Constitución Política.
- **Bienes de uso público** Los bienes de uso público son aquellos que están en cabeza de una entidad de derecho público, es decir de dominio de la Nación, y/o de una entidad territorial y están destinados al uso de los habitantes; son inembargables, imprescriptibles e inalienables; para bienes inmuebles se consideran las calles, vías, plazas, parques públicos, zonas verdes, zonas duras, playas entre otros, pero además, se incluyen todas las tierras que estando situadas dentro de los límites territoriales que carecen de otro dueño o los que, habiendo sido adjudicados, deban volver al dominio del Estado, catalogados predios baldíos.

Con el fin de identificar los bienes de uso público en la Zona de Influencia se realizó la verificación en dos grupos:

- o **Calles, vías, plazas, parques públicos, zonas verdes, zonas duras, playas entre otros:**
 - Destinos económicos (P-Uso Público, T-Lote no Urbanizable, R-Lote Urbanizable no Urbanizado, S-Lote Urbanizado no Construido o Edificado, G-Recreacional, L-Agrícola, O-Forestal).
 - Condición del predio del componente 07 del Número Predial Nacional: (4-Vías, 3-Bienes de Uso Público Diferentes a las Vías.)
 - Palabras Claves en la Dirección Catastral: (Zona, Área, Público, Parque, Calle, Vía, Plaza, Puerto, Puentes, entre otras).
 - Palabras clave en el campo propietario (Municipio, Nación, Estado, Distrito, Público, INVIAS, ANI, Municipal, Concesiones, Concesión, Infraestructura, etc.)
 - Además, se buscó por el nombre de cada municipio por donde pasa la vía objeto del cobro de valorización.
 - Se realizó validación cartográfica y de cobertura para los predios marcados como excluidos.
 - Para predios propiedad de la INVIAS y de la ANI se realizó cruce con la Base de Datos BUPI del 5 de abril y 23 de mayo.

- Se consultaron las matrículas inmobiliarias en los casos que se contaba con esta información.
- Se consultó a la Alcaldía de cada municipio y/o a su dependencia correspondiente mediante los radicados que se relacionan en la siguiente tabla, con el fin de obtener la información de los bienes de uso público de cada uno de ellos, sin embargo, a la fecha no se ha recibido respuesta en ninguna de las solicitudes.

Tabla 55 Solicitud de Información a los municipios

| No | Municipio | Radicado | Fecha Radicado |
|----|-----------------------------|-------------------|----------------|
| 1 | Alcaldía de Barranquilla | 2024S-VBOG-020106 | 12/04/2024 |
| 2 | Alcaldía de Galapa | 2024S-VBOG-020962 | 12/04/2024 |
| 3 | Alcaldía de Puerto Colombia | 2024S-VBOG-020970 | 12/04/2024 |
| 4 | Alcaldía de Piojó | 2024S-VBOG-020939 | 12/04/2024 |
| 5 | Alcaldía de Juan de Acosta | 2024S-VBOG-020964 | 12/04/2024 |
| 6 | Alcaldía de Malambo | 2024S-VBOG-020966 | 12/04/2024 |
| 7 | Alcaldía de Soledad | 2024S-VBOG-020934 | 12/04/2024 |
| 8 | Alcaldía de Turaba | 2024S-VBOG-020936 | 12/04/2024 |
| 9 | Alcaldía de Cartagena | 2024S-VBOG-020955 | 12/04/2024 |
| 10 | Alcaldía de Santa Catalina | 2024S-VBOG-020972 | 12/04/2024 |

o Predios Baldíos

- Validación en bases de datos Catastrales: Se identificaron los predios en los cuales figura como propietario la Nación.
- Una segunda búsqueda se realizó por palabras clave como baldío, baldíos, estado, nación, república, ANT, Agencia Nacional de Tierras, INCORA, entre muchas otras.
- Identificación de “Condición del predio”, posición 22 del Número Predial Nacional: (3-Bienes de Uso Público Diferentes a las Vías).
- Se realizó consulta de propiedad en la Ventanilla Única de Registro - VUR, por criterios de acuerdo con la información disponible.
- Solicitud de información a la Agencia Nacional de Tierras - ANT mediante consecutivo INVIAS 2023S-VBOG-001033, fecha del 30 de agosto de 2023, radicado ANT No. 202362004330462 fecha del 3 de octubre de 2023, en el cual se especificó la necesidad de la información actualizada alfanumérica y geográfica de predios baldíos ubicados en los municipios donde se encuentra la Zona de Influencia objeto del cobro por valorización, obtenido respuesta con radicado 202443005923101 el 01 de marzo de 2024, en esta informan de 72 predios baldíos ubicados así:

Tabla 56 Identificación de los Predios Baldíos en los departamentos de Bolívar y Atlántico

| No | Tipo de Bien | Departamento | Municipio | Nombre del Predio |
|----|-----------------------|--------------|-----------|-----------------------------|
| 1 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Tambito |
| 2 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Fiesta |
| 3 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Bonaire |
| 4 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | San Quintín |
| 5 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Majayura |
| 6 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Macabi |
| 7 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Caguamo Marpac S.A. |
| 8 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | San Martin De Los Pajarales |
| 9 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | San Antonio De Pajarales |
| 10 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | María del Mar |
| 11 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | El Carey |

| No | Tipo de Bien | Departamento | Municipio | Nombre del Predio |
|----|-----------------------|--------------|-----------------|--|
| 12 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Media Naranja O Isla Media Naranja |
| 13 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Pelao o Pelicano |
| 14 | Baldío | Bolívar | Cartagena | El Lazareto |
| 15 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Gente De Mar |
| 16 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | La Perra |
| 17 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | La Disculpa |
| 18 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | La Fama |
| 19 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Suanoga |
| 20 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Arena |
| 21 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Gran Edén |
| 22 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Caracolí |
| 23 | Baldío | Atlántico | Puerto Colombia | El Pelu |
| 24 | Baldío | Bolívar | Cartagena | Predio El Lazareto |
| 25 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Flor De Baile, Mateo, Cope Y Juan Castro |
| 26 | Baldío | Atlántico | Malambo | El delirio |
| 27 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Lote Urbano |
| 28 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Lote Urbano |
| 29 | Baldío | Atlántico | Galapa | Lote Urbano |
| 30 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Lote Urbano |
| 31 | Baldío | Atlántico | Tubara | La Quebrada |
| 32 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Lote Urbano |
| 33 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Lote Urbano |
| 34 | Baldío | Atlántico | Juan De Acosta | La Esperanza |
| 35 | Baldío | Atlántico | Juan De Acosta | La Primera Piedra |
| 36 | Baldío | Atlántico | Juan De Acosta | Fray Domingo |
| 37 | Baldío | Atlántico | Juan De Acosta | Villa Juliana |
| 38 | Baldío | Atlántico | Juan De Acosta | El Jobo 1 |
| 39 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Lote Urbano |
| 40 | Baldío | Bolívar | Cartagena | Lote De Vivienda |
| 41 | Baldío | Bolívar | Cartagena | Lote De Vivienda |
| 42 | Baldío | Atlántico | Juan De Acosta | Villa Claudia |
| 43 | Baldío | Atlántico | Galapa | Lote Urbano |
| 44 | Baldío | Atlántico | Piojo | Las Guayabas |
| 45 | Baldío | Atlántico | Juan De Acosta | Bongalandia |
| 46 | Baldío | Atlántico | Luruaco | Las Palmas |
| 47 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Boquerón |
| 48 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Pirata |
| 49 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Boquerón |
| 50 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande |
| 51 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector sur |
| 52 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector Ensenada de las Mantas |
| 53 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector Majagua |
| 54 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla La Isleta (Caribaru) |
| 55 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla del Pirata |
| 56 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Punta |
| 57 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla La Isleta (Caribaru) |
| 58 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Punta |
| 59 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Punta |
| 60 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Ensenada |
| 61 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector Punta Brava |

| No | Tipo de Bien | Departamento | Municipio | Nombre del Predio |
|----|-----------------------|--------------|-----------|---------------------------------|
| 62 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Ensenada |
| 63 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande |
| 64 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector Punta Brava |
| 65 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Ensenada |
| 66 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Punta |
| 67 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | N/A |
| 68 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Punta |
| 69 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande |
| 70 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Punta |
| 71 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Isla Grande, sector La Ensenada |
| 72 | Baldío No Adjudicable | Bolívar | Cartagena | Casa Blanca |

Cabe resaltar, que en la respuesta de la Agencia Nacional Territorial - ANT, no se incluyó información geográfica de los predios baldíos, contando únicamente con listado en Excel de los 72 registros que detallan el municipio, dirección, área, en algunos casos matrícula inmobiliaria y/o cedula catastral, resultando limitada la información para la ubicación e identificación precisa de los bienes; aclarado lo anterior y luego de realizar la búsqueda a partir de la información disponible, se lograron identificar dentro de la Zona De Influencia, 2 de los 72 predios baldíos relacionados.

Tabla 57 Identificación de los Predios Baldíos en la ZI

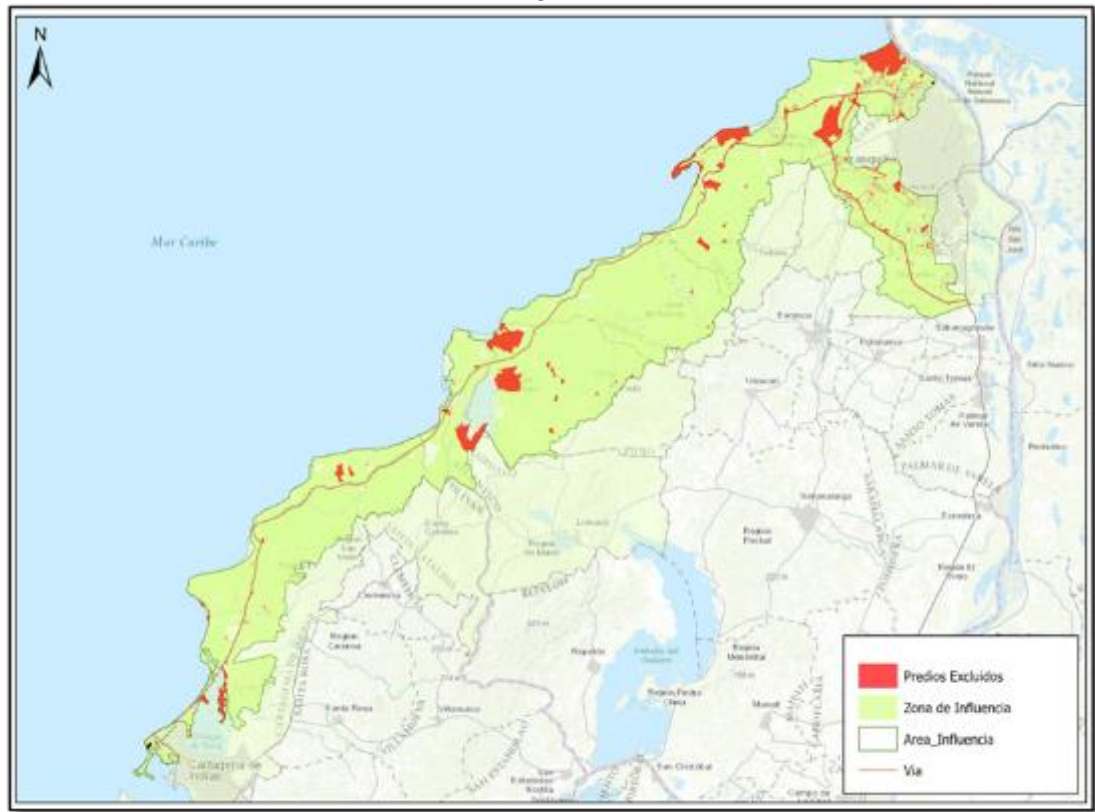
| No. | Número Predial Nacional | Matricula | Dirección | Municipio |
|-----|----------------------------------|-----------|-----------------------|--------------|
| 1 | 085490001000000000117000000000 | 045-21347 | Las Guayabas | Piojó |
| 2 | 08001000200000000004280000000000 | 040-92525 | C 85 50 159 GA 302 | Barranquilla |

Adicional a la información recibida por parte de la ANT, se realizó la búsqueda por los siguientes criterios:

- Validación en bases de datos Catastrales: Se identificaron los predios en los cuales figura como propietario la Nación.
- Una segunda búsqueda se realizó por palabras clave como baldío, baldíos, estado, nación, república, ANT, Agencia Nacional de Tierras, INCORA, entre muchas otras.
- Identificación de “Condición del predio”, posición 22 del Número Predial Nacional: (3-Bienes de Uso Público Diferentes a las Vías).

Se realizó consulta de propiedad en la Ventanilla Única de Registro - VUR, por criterios de acuerdo con la información disponible.

Ilustración 24 Mapa identificación de predios excluidos Bienes de Uso Público Unidad de Valorización código INVIAS-P000-201



Fuente: Elaboración propia.

• **Tierras de Resguardo y Tierras Comunes de Grupos Étnicos**

El literal (a), **Tierras Comunes de Grupos Étnicos**: Las tierras comunes, hoy los Territorios Colectivos, son el reconocimiento formal que hace el Estado del derecho a la propiedad que tienen los grupos étnicos tales como las comunidades negras, afrocolombianas, raizales y palenqueras sobre los territorios que han habitado tradicionalmente. Este reconocimiento se hace de manera colectiva, es decir, se reconoce una ocupación histórica de poblaciones que tienen fuertes vínculos comunitarios y que comparten con sus vecinos de acuerdo a sus tradiciones.

El literal (a), **Tierras de Resguardo**: Los resguardos indígenas son una entidad territorial reconocida por el Estado para la protección y el ejercicio de los derechos de una comunidad indígena específica sobre su territorio ancestral, son propiedad colectiva de las comunidades indígenas en favor de las cuales se constituyen y conforme a los artículos 63 y 329 de la Constitución Política, tienen el carácter de inalienables, imprescriptibles e inembargables; son una institución legal y sociopolítica de carácter especial, conformada por una o más comunidades indígenas, que con un título de propiedad colectiva que goza de las garantías de la propiedad privada, poseen su territorio y se rigen para el manejo de éste y su vida interna por una organización autónoma amparada por el fuero indígena y su sistema normativo propio.

Para la identificación de Resguardos Indígenas y Territorios Colectivos, el procedimiento realizado fue el siguiente:

- Solicitud de información a la Agencia Nacional de Tierras - ANT mediante radicado 202462001593382, en el cual se especificó la necesidad de información alfanumérica y geográfica actualizada de los territorios colectivos y de resguardos indígenas ubicados en los municipios por donde se encuentra la Zona de Influencia objeto del cobro por valorización, recibiendo respuesta el 01 de abril de 2024 con radicado 202450006164221 en la cual informan de 6 Territorios Colectivos Titulados

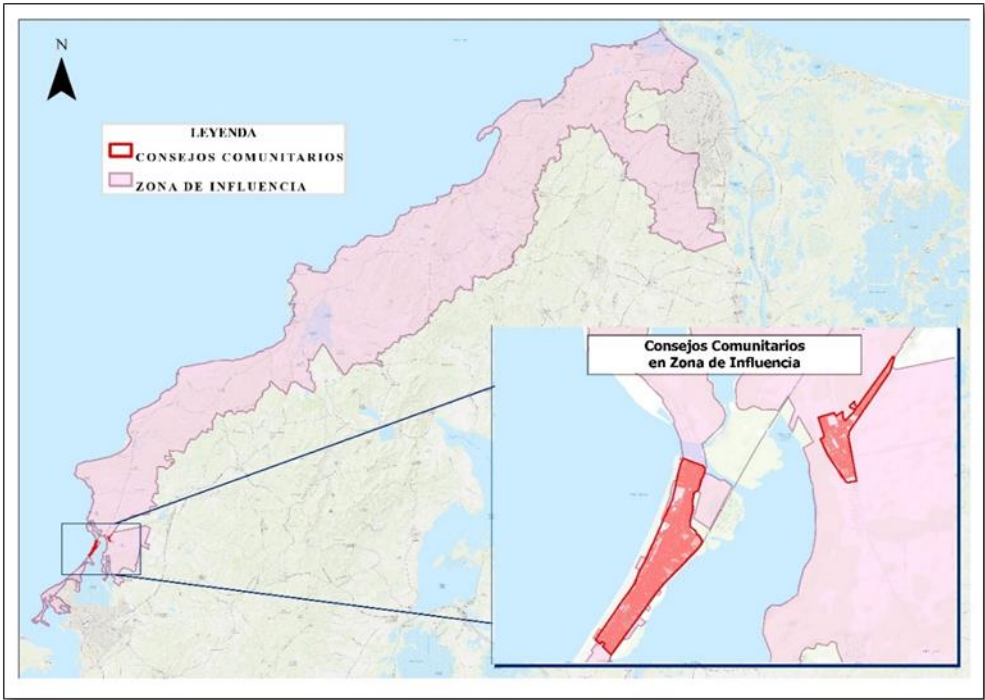
los cuales se listan a continuación:

Tabla 58 Territorios Colectivos y Resguardos Indígenas

| No | Consejo Comunitario | Resolución de Titulación Colectiva | Municipio | Departamento |
|----|--|---|---------------------|--------------|
| 1 | Tierra Baja “Mi Territorio Ancestral” | Resolución N° 369 del 29 de noviembre de 2016, expedida por la ANT | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 2 | Consejo Comunitario El Recreo Canal del Dique | Resolución N° 202351011656316 del 27 de diciembre de 2023, expedida por la ANT | | |
| 3 | Comunidad Negra del Gobierno Rural de La Boquilla | Resolución N° 467 del 30 de marzo de 2012, expedida por el instituto Colombiano de Desarrollo Rural - INCODER | | |
| 4 | Comunidades Negras del Caño del Oro | Resolución N° 1963 del 06 de diciembre de 2017, expedida por la ANT | | |
| 5 | Comunidades Negras de la Unidad Comunera de Gobierno Rural de Isla de Rosario – Caserío de Orika | Resolución N° 3393 del 08 de mayo de 2014, expedida por el INCODER | | |
| 6 | Consejo Comunitario Palenque de la Vereda Las Trecientas | Resolución N° 4826 del 23 de junio de 2020, expedida por la ANT | Galapa | Bolívar |

Luego de verificar los Actos Administrativos de Adjudicación y realizar las validaciones correspondientes a nivel cartográfico y alfanumérico, se determinó que de los seis (6) Consejos Comunitarios legalmente constituidos, tan solo dos (2) se encuentran contenidos en la Zona de Influencia:

Ilustración 25 Consejos Comunitarios



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 59 Consejos Comunitarios legalmente constituidos

| Consejo Comunitario | Resolución de Titulación Colectiva | Municipio | Departamento |
|---|--|---------------------|--------------|
| Tierra Baja “Mi Territorio Ancestral” | Resolución N° 369 del 29 de noviembre de 2016, expedida por la ANT | Cartagena de Indias | Bolívar |
| Comunidad Negra del Gobierno Rural de La Boquilla | Resolución N° Resolución N° 467 del 30 de marzo de 2012, expedida por el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural - INCODER. | | |

En los polígonos de los dos Consejos Comunitarios, se encuentran 1,897 predios, de los cuales 745 figuran a nombre de entidades de derecho público y el restante a nombre de particulares.

Los 4 Consejos Comunitarios restantes, aunque se ubican en los municipios donde se ejecutó la obra, no se encuentran dentro de la Zona de Influencia para el cobro de valorización.

Solicitudes de constitución y/o titulación de Consejos Comunitarios y Resguardos Indígenas

En la respuesta emitida por la ANT, también se detallan diez (10) solicitudes de titulación colectiva y una (1) solicitud de clarificación de la vigencia de los títulos de resguardo indígena de origen colonial o republicano, para las cuales es importante mencionar que luego de los respectivos análisis jurídicos y técnicos, se determinó que legalmente a la fecha no ostentan la calidad de Territorios Colectivos y de Resguardo Indígena, por esta razón no se tuvieron en cuenta para los análisis correspondientes a predios o territorios excluidos, a continuación se relacionan de manera detallada las solicitudes mencionadas:

Diez (10) solicitudes de constitución y/o titulación de Consejos Comunitarios.

Tabla 60 Solicitudes de constitución y/o titulación de Consejos Comunitarios

| No | Consejo Comunitario | Municipio | Departamento |
|----|--|---------------------|--------------|
| 1 | Afrocolombiano Kusuto Ma-Gende MI | Luruaco | Atlántico |
| 2 | Villa Gloria y Marlinda | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 3 | Comunidad Negra de Arroyo de Piedra | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 4 | Comunidad Negra de Barú | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 5 | Comunidad Negra de la Vereda de Marlinda | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 6 | Puerto Rey | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 7 | Comunidades Negras Amanzaguapos | Luruaco | Atlántico |
| | | Cartagena de Indias | Bolívar |
| | | Santa Catalina | Bolívar |
| | | Piojó | Atlántico |
| | | Juan de Acosta | Atlántico |
| 8 | Comunidad Negra de Leticia – Canal del Dique | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 9 | Afrodescendiente de Lomas Matunilla | Cartagena de Indias | Bolívar |
| 10 | Tierra Bomba | Cartagena de Indias | Bolívar |

Las solicitudes de titulación colectiva no se tuvieron en cuenta para los análisis respectivos dado que legalmente no son Territorios Colectivos a la fecha, además su información geográfica es inconsistente.

Una (1) solicitud de clarificación de la vigencia de los títulos de resguardo indígena de origen colonial o republicano.

Tabla 61 Resguardo indígena en solicitud

| Resguardo Indígena | Municipio | Departamento |
|--------------------|--------------|--------------|
| Mokaná | Malambo | Atlántico |
| | Soledad | |
| | Galapa | |
| | Barranquilla | |

Se verificó la información para la solicitud de resguardo indígena Mokaná, territorio que a nivel cartográfico se encuentra parcialmente contenido en la Zona de Influencia hacia la parte nororiental, sin embargo, no se tuvo en cuenta para la clasificación de excluido por estar catalogado actualmente como solicitud.

- Validación en bases de datos Catastrales: A partir de las bases de datos catastrales correspondientes se identificaron los predios en los cuales figuran como propietarios organizaciones indígenas o étnicas legalmente reconocidas.
- Una segunda búsqueda se realizó por palabras clave como resguardo, territorios colectivos, comunales, indígenas, entre muchas otras.
- Consulta de propiedad en la Ventanilla Única de Registro - VUR, por diferentes criterios de acuerdo con la información disponible.

El literal (a) **Parques Naturales:** La validación y verificación de los Parques Naturales fueron contemplados, como está establecido y través del decreto 2372 de 2010 “Por el cual se reglamenta el Decreto-ley 2811 de 1974, la Ley 99 de 1993, la Ley 165 de 1994 y el Decreto-ley 216 de 2003, en relación con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, las categorías de manejo que lo conforman y se dictan otras disposiciones.”, cuyo objeto es reglamentar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), sus categorías y procedimientos generales.

En el artículo 10, enlista las diferentes áreas protegidas:

- Áreas protegidas públicas:*
- a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
 - b) Las Reservas Forestales Protectoras.
 - c) Los Parques Naturales Regionales.
 - d) Los Distritos de Manejo Integrado.
 - e) Los Distritos de Conservación de Suelos.
 - f) Las Áreas de Recreación.

- Áreas Protegidas Privadas:*
- g) Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil.

El calificativo de pública de un área protegida hace referencia únicamente al carácter de la entidad competente para su declaración.”, ahora bien, con base en lo definido en el literal (a) del artículo 253 de la Ley 1819 del 2016, en cuanto a los bienes excluidos de la contribución nacional, entre ellos se especifican los “Parques Naturales”, lo que llevo a realizar el procedimiento de marcación como bien excluido a aquellos que se encontraban en las categorías de áreas protegidas (SINAP); Sistema de parques Nacionales naturales y los Parques Naturales Regionales.

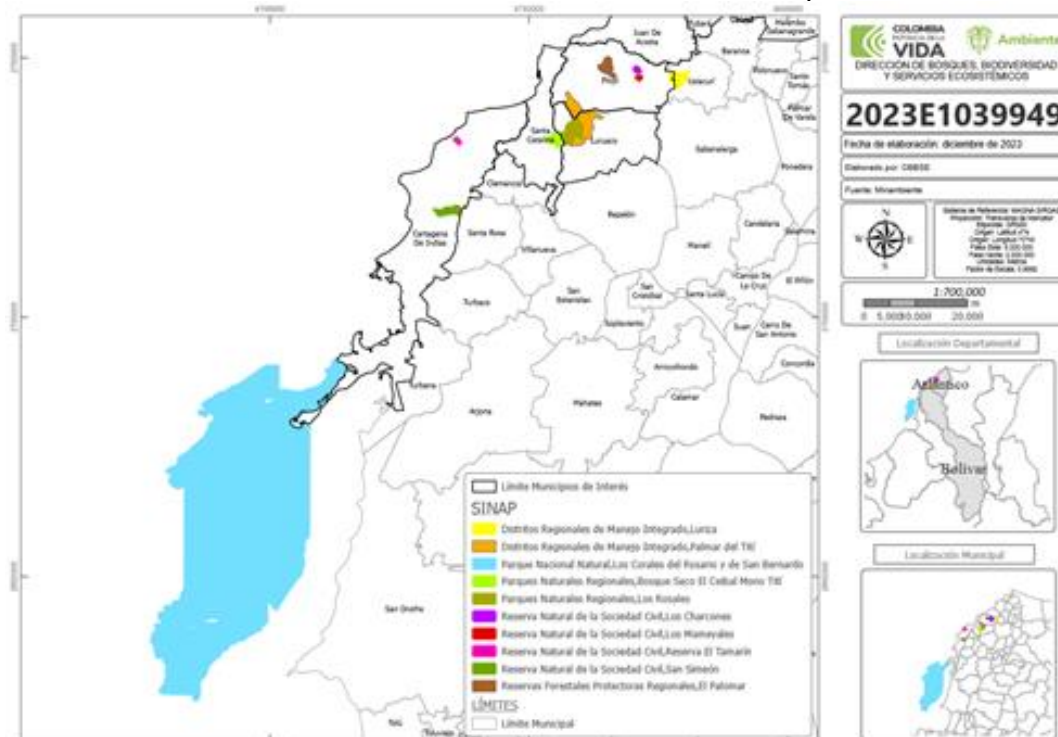
Por otro lado, el artículo 7 del decreto 2372 de 2010, define que la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, según el artículo 7, es a quien le corresponde coordinar el SINAP. Por esto, se realizó la consulta y solicitud de información al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como jefe de sector, mediante el oficio 2023E1039949 de 2023, que tuvo respuesta mediante el oficio 21022024E2002661 del 8 de febrero de 2024.

En el oficio informan “En atención a su comunicación, esta Dirección revisó la cartografía oficial correspondiente a las áreas protegidas en el área de su interés, la cual también puede ser consultada en la página del Registro Único de Áreas Protegidas - RUNAP <https://runap.parquesnacionales.gov.co>”, por lo cual se procedió a realizar la descarga de los datos de la capa RUNAP (Registro único de área protegidas), que contiene todos los

polígonos de todas las categorías de las áreas protegidas (Artículo 10 Decreto 2372 de 2012), con el fin de realizar la verificación, cruce geográfico y análisis de la información sobre la zona de influencia.

Ahora bien, describen que “La información consultada arroja que en los municipios de los departamentos de Atlántico y Bolívar objeto de su consulta se presentan 12 áreas protegidas”, y anexan un mapa (ver imagen) donde se observa que las 12 áreas protegidas son el resultado del cruce con el área total de los municipios, mas no con la zona de influencia específica.

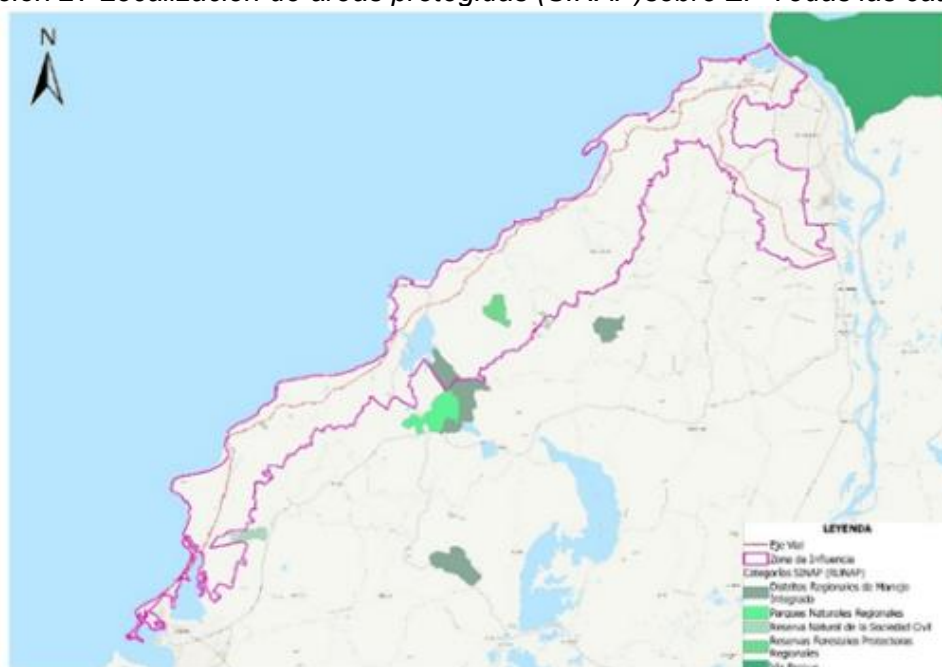
Ilustración 26 Áreas de SINAP ubicadas en los municipios de la ZI



Fuente: Imagen Anexo oficio de respuesta 21022024E2002661 del 8 de febrero de 2024.

Por lo anterior, se procedió a realizar el cruce entre la zona de influencia y la capa descargada del RUNAP, donde se puede observar que existen polígonos de áreas protegidas sobre la zona de influencia.

Ilustración 27 Localización de áreas protegidas (SINAP) sobre ZI “Todas las categorías”



Fuente: Elaboración propia.

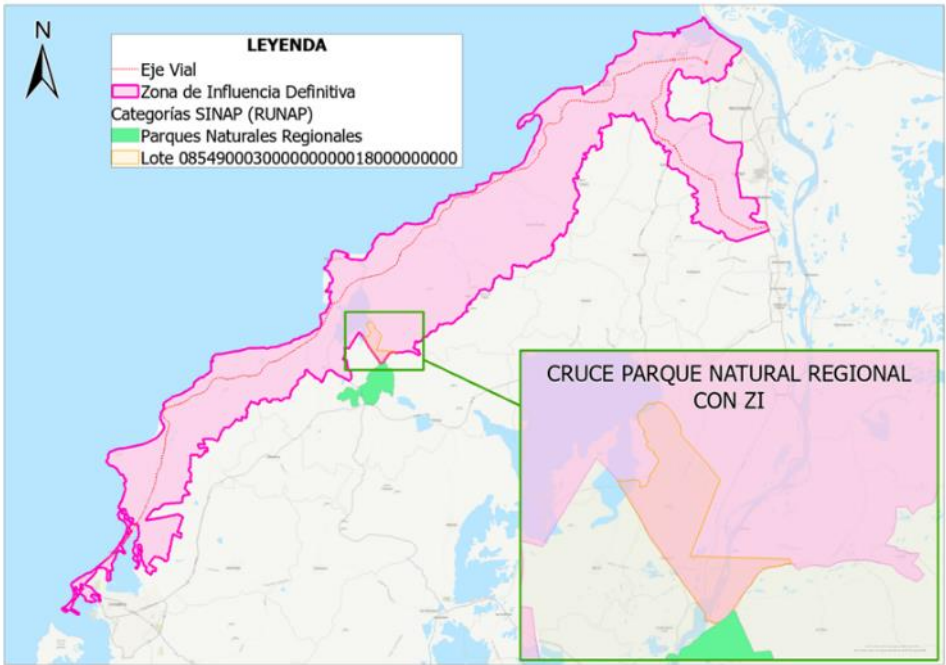
Como resultado, se observa que dos “Reservas naturales de la Sociedad Civil” se encuentran totalmente en la ZI y una parcialmente con un (0,1%), un “Distrito Regional de Manejo Integrado” se intercepta en un 34% con la ZI, y un “Parque Natural Regional” se localiza parcialmente (0,04%) sobre la ZI (Ver tabla).

Tabla 62 Categoría Área protegida SINAP

| Nombre Área protegida | Categoría Área protegida SINAP | Área Cruce con Zona de Influencia Proyecto (ha) | % Cruce respecto al total del área protegida |
|-----------------------|--|---|--|
| Los Charcones | Reserva Natural de la Sociedad Civil | 30,1 | 100% |
| Reserva El Tamarín | Reserva Natural de la Sociedad Civil | 43,4 | 100% |
| El Palomar | Reservas Forestales Protectoras Regionales | 771,8 | 100% |
| Palmar del Tití | Distritos Regionales de Manejo Integrado | 896,7 | 34% |
| San Simeón | Reserva Natural de la Sociedad Civil | 0,4 | 0,1% |
| Los Rosales | Parques Naturales Regionales | 0,5 | 0,04% |

Agregando a lo anterior, que el literal (a) del artículo 253 de la Ley 1819 del 2016, especifica que serán bienes excluidos de la contribución por valorización los “Parques Naturales “, es decir que específicamente corresponderían a las categorías del Sistema de Parques Nacionales Naturales y los Parques Naturales Regionales, de las cuales la única que presenta algún cruce con la zona de influencia es el parque natural Regional “Los Rosales” en cerca del 0,5 ha, con el lote de la Zona de influencia 0854900030000000000018000000000 del municipio de Piojo, que en el mapa se puede observar que no es un cruce de área representativa, que permita determinar la exclusión.

Ilustración 28 Cruce Parque Natural Regional con la ZI



Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, sobre la zona de influencia no existen bienes excluidos por parques naturales.

El literal (a), **El Patrimonio Arqueológico y Cultural de la Nación** Para la localización de estos predios, en primer lugar se contempló la normativa, la ley 397 de 1997 en sus artículos 4, 5 y 6, y modificados por los artículos 1, 2 y 3 de la ley 1185 de 2008, define patrimonio cultural de la nación y el patrimonio arqueológico, específicamente en los artículos 2 y 3, estipula que “...Son entidades públicas del Sistema Nacional de Patrimonio Cultural de la Nación, el Ministerio de Cultura, el Instituto Colombiano de Antropología e Historia, el Archivo General de la Nación, el Instituto Caro y Cuervo, el Consejo Nacional de Patrimonio Cultural, los Consejos Departamentales y Distritales de Patrimonio Cultural y, en general,

las entidades estatales que a nivel nacional y territorial desarrollen, financien, fomenten o ejecuten actividades referentes al patrimonio cultural de la Nación.

El Sistema Nacional de Patrimonio Cultural estará coordinado por el Ministerio de Cultura, para lo cual fijará las políticas generales y dictará normas técnicas y administrativas, a las que deberán sujetarse las entidades y personas que integran dicho sistema...” y que “El ICANH es la institución competente en el territorio nacional respecto del manejo del patrimonio arqueológico”.

Es así, como se realizó la solicitud al Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, de información de bienes de patrimonio arqueológico y cultural en la Zona de Influencia del proyecto, por medio del radicado 2024162000036131 y que se recibió la información por medio del radicado 2024E-VUVRAZ-036641 del 24 de abril de 2024.

Una vez recibida la información por parte del ICANH, se procede a realizar el análisis geográfico de la información, identificando los lotes consolidados que se cruzan con los puntos de los bienes registrados en el ICANH.

Por otra parte, según el artículo 1 de la ley 1185 de 2008 en el literal C, define que los “c) Propiedad del Patrimonio Cultural de la Nación. Los bienes del patrimonio cultural de la Nación, así como los bienes de interés cultural pueden pertenecer, según el caso, a la Nación, a entidades públicas de cualquier orden o a personas naturales o jurídicas de derecho privado...”, y con base en el literal a) del artículo 253 de la ley 1819 de 2016, estipula que “que la titularidad radique en una entidad de derecho público”.

Se realiza la información de los bienes inmuebles definidos como patrimonio cultural, consultando y georreferenciando la base “LISTA DE BIENES DECLARADOS BIEN DE INTERÉS CULTURAL DEL ÁMBITO NACIONAL” y utilizando la capa BIC “Cartagena” que cuenta con 217 registros, se identifican los predios que corresponden con los lotes que cruzan geográficamente con esta información. Posteriormente, se procede a verificar en la Plataforma de la Ventanilla Única de Registro - VUR, con el fin de corroborar la titularidad y estado activo del predio conforme a lo estipulado en el Decreto 1255 de 2022 que modifica el artículo 253 de la Ley 1819 de 2016.

El literal (b) **Zonas de Cesión Obligatoria:** La verificación de las zonas de cesión obligatoria generadas en la construcción de urbanizaciones, barrios o desarrollos urbanísticos, se realizó de acuerdo al análisis de la base de censo predial resultado de la consolidación de la información (alfanumérica y geográfica) recibida por parte de los gestores catastrales de los 10 municipios (Barranquilla, Galapa, Puerto Colombia, Tubará, Juan De Acosta, Piojo, Malambo, Soledad, Cartagena y Santa Catalina), de los predios que se encuentran dentro de la Zona de Influencia de Contribución Nacional De Valorización Proyecto Cero Cartagena- Barranquilla - Circunvalar De La Prosperidad.

Así mismo se realizó la consulta a las alcaldías correspondientes mediante los siguientes radicados, con el fin de obtener la información correspondiente a las zonas de cesión obligatoria generadas en la construcción de urbanizaciones, barrios o desarrollos urbanísticos, que estén legalizadas o que se haya suscrito el acta de recibo o toma de posesión por parte de la entidad municipal encargada del espacio público en el municipio, incluidas en el respectivo plano urbanístico, conforme a lo estipulado en el Decreto 1255 de 2022 que modifica el artículo 253 de la Ley 1819 de 2016:

Tabla 63 Oficios enviados a los municipios solicitando información de zonas de cesión

| No | Entidad | No de Radicado | Fecha de Radicado |
|----|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Alcaldía de Barranquilla | 2024S-VBOG-020106 | 10/04/2024 |
| 2 | Alcaldía de Galapa | 2024S-VBOG-020962 | 12/04/2024 |
| 3 | Alcaldía de Puerto Colombia | 2024S-VBOG-020970 | 12/04/2024 |
| 4 | Alcaldía de Piojo | 2024S-VBOG-020939 | 12/04/2024 |
| 5 | Alcaldía de Juan De la Acosta | 2024S-VBOG-020964 | 12/04/2024 |
| 6 | Alcaldía de Malambo | 2024S-VBOG-020966 | 12/04/2024 |
| 7 | Alcaldía de Soledad | 2024S-VBOG-020934 | 12/04/2024 |

| No | Entidad | No de Radicado | Fecha de Radicado |
|----|----------------------------|-------------------|-------------------|
| 8 | Alcaldía de Turaba | 2024S-VBOG-020936 | 12/04/2024 |
| 9 | Alcaldía de Cartagena | 2024S-VBOG-020955 | 12/04/2024 |
| 10 | Alcaldía de Santa Catalina | 2024S-VBOG-020972 | 12/04/2024 |

Para el análisis de la base de censo predial conformada por 248.656 predios se realizó la selección de predios de forma preliminar teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- a. Palabras Claves en la Dirección Catastral: (Zona, Área, Cesión, Tipo, Vía, Parque, entre otras)
- b. Verificación de los Destinos económicos (P-Uso Público, S-Lote Urbanizado no Construido o Edificado, I-Institucionales, T-Lote no Urbanizable, J-Educativo, G-Recreacional, H-Salubridad, F-Cultural).
- c. Verificación de la Condición del predio del componente 07 del Número Predial Nacional: (4-Vías, 3-Bienes de Uso Público Diferentes a las Vías).
- d. Predios donde el nombre de propietario sea una persona natural o jurídica sin incluir los predios de propiedad de entidades, alcaldías o de la nación (predios de Uso Público).

Posteriormente, se realizó la consulta a cada uno de los predios en la Plataforma de la Ventanilla Única de Registro-VUR con el fin de corroborar la titularidad conforme a lo estipulado en el Decreto 1255 de 2022 que modifica el artículo 253 de la Ley 1819 de 2016.

Así mismo se realizó la verificación cartográfica y/o geográfica de cada predio según la información recibida por los gestores catastrales y los geovisores disponibles para las consultas.

Este análisis de información jurídica vs geográfica fue corroborado con las imágenes satelitales y mediante Google Street View, con el fin de confirmar si cada uno de los predios preliminarmente seleccionados en la base de censo predial corresponde a una Zona de cesión.

El literal (c), **Zonas De Alto Riesgo No Mitigable:** Los predios ubicados en zonas de alto riesgo no mitigable, se encontraban en el listado aportado por del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias - FOPAE, que mediante el artículo 8 del acuerdo 546 del 27 de diciembre de 2013, cambia su nombre a Instituto Distrital De Gestión De Riesgos y Cambio Climático - IDIGER, con establecimiento público de orden distrital bajo la dirección de la Alcaldía Mayor de Bogotá, por lo que para el resto del país surge la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD), la cual se encuentra reglamentada bajo el Decreto 4147 De 2011 y según lo estipulado en la Ley 1523 de 2012. *“Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres”*, donde se determina que los alcaldes y la administración municipal o distrital, deberán integrar en la planificación del desarrollo local, acciones estratégicas y prioritarias en materia de gestión del riesgo de desastres, especialmente, a través de los planes de ordenamiento territorial, de desarrollo municipal o distrital y demás instrumentos de gestión pública.

Por lo que para identificar los predios que se encontraban en la condición de riesgo no mitigable, se hizo preciso consultar el documento oficial de ordenamiento territorial a través de las páginas web oficiales de las alcaldías de los municipios que se encuentran dentro del Zona de Influencia del Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad”, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 64 Municipios y documentos de ordenamiento territorial

| No | Municipio | Tipo de Ordenamiento Territorial |
|----|-----------------|--|
| 1 | Cartagena | Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2023 |
| 2 | Barranquilla | Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2012-2032 |
| 3 | Galapa | Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) 2013-2016 |
| 4 | Malambo | Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2013 |
| 5 | Soledad | Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2022-2034 |
| 6 | Puerto Colombia | Plan básico de Ordenamiento Territorial (POT) 2000 |

| No | Municipio | Tipo de Ordenamiento Territorial |
|----|----------------|---|
| 7 | Juan de Acosta | Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) 2001 |
| 8 | Piojó | Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) 2001-2009 |
| 9 | Santa Catalina | Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) 2003-2011 |
| 10 | Tubará | Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) 2013 |

Cada documento de ordenamiento territorial detalla el estado de gestión del riesgo en el municipio, identificando los tipos de riesgos presentes según su ubicación y el nivel de impacto en una escala de “bajo” a “muy alto” y definiendo las Zonas de Protección Ambiental como suelo rural, que tienen restringida la posibilidad de uso y prohibida su edificación, por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales o por formar parte de las zonas de utilidad pública, para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de áreas de amenaza y riesgo no mitigable. Son áreas de tierra que protegen los sistemas ambientales y las vidas humanas de la transmisión eléctrica, las afectaciones viales de distintos niveles de riesgo por inundaciones, restricción sanitaria.

Sin embargo, debido a que algunos municipios no están al día con las políticas para la identificación y ejecución de planes de gestión del riesgo, se consultan documentos de diagnóstico municipal, así como informes del Comité Local de Prevención y Atención a Desastres (CLOPAD), el Comité Regional de Prevención y Atención de Desastres del Atlántico (CREPAD) y la Corporación Autónoma Regional del Atlántico (C.R.A) y adicionalmente se remiten los siguientes oficios, solicitando información más específica a cada uno de los municipios del Zona de Influencia de la siguiente manera:

Tabla 65 Oficios enviados a los municipios solicitando información de zonas de alto riesgo no mitigable

| No | Entidad | No de Radicado | Fecha de Radicado |
|----|-------------------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Alcaldía de Barranquilla | 2024S-VBOG-020106 | 10/04/2024 |
| 2 | Alcaldía de Galapa | 2024S-VBOG-020962 | 12/04/2024 |
| 3 | Alcaldía de Puerto Colombia | 2024S-VBOG-020970 | 12/04/2024 |
| 4 | Alcaldía de Piojo | 2024S-VBOG-020939 | 12/04/2024 |
| 5 | Alcaldía de Juan De la Acosta | 2024S-VBOG-020964 | 12/04/2024 |
| 6 | Alcaldía de Malambo | 2024S-VBOG-020966 | 12/04/2024 |
| 7 | Alcaldía de Soledad | 2024S-VBOG-020934 | 12/04/2024 |
| 8 | Alcaldía de Turaba | 2024S-VBOG-020936 | 12/04/2024 |
| 9 | Alcaldía de Cartagena | 2024S-VBOG-020955 | 12/04/2024 |
| 10 | Alcaldía de Santa Catalina | 2024S-VBOG-020972 | 12/04/2024 |

Finamente, una vez recopilada toda la información a partir de lo descrito en cada uno de los documentos de ordenamiento territorial y a partir de la digitalización de la cartografía disponible, la implementación de imágenes satelitales y el análisis de los predios que se encuentran en zona de riesgo, se obtiene que bajo las condiciones reglamentarias establecidas para el proyecto y dado que el nivel de riesgo descrito en los Planes de Ordenamiento Territorial no determina específicamente si el riesgo se encuentra dentro de un rango mitigable o no mitigable y a partir de lo estipulado en la Ley 1819 de 2016, el Decreto 1255 del 2022 y la Resolución 1729 del 2023, donde las áreas de protección no se encuentran dentro de los predios en calidad de exclusión para el proyecto de valorización.

Se determina que ninguno de los municipios presenta predios en condición de riesgo no mitigable, dentro de la Zona de Influencia del “Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad”.

El literal (d), **Áreas destinadas a tumbas y bóvedas:** Para la localización de estas áreas, en primer lugar, se realizó la identificación geográfica de los parques cementerios cuya propiedad no recayera en el municipio/distrito (pues se recogerían en la causal de exclusión del literal a del artículo 253 de la Ley 1819 de 2016), y que se encontraran dentro de la Zona de Influencia definida para el Proyecto Vial Cartagena – Barranquilla Circunvalar de la Prosperidad.

Luego se consultó mediante oficios a los propietarios/administradores de los identificados parques cementerios, información sobre las áreas destinadas a tumbas y bóvedas cuya propiedad fuera ajena a los mismos. Los oficios emitidos se relacionan a continuación:

Tabla 66 Solicitud de información parques cementerios

| Radicado Salida INVIAS | Fecha Salida | Entidad Destino |
|------------------------|--------------|---|
| 2024S-VBOG-020951 | 12-04-2024 | Capillas de la Fé |
| 2024S-VBOG-020946 | 12-04-2024 | Funeraria Universal - Sociedad Hermanos de La Caridad |
| 2024S-VBOG-020925 | 12-04-2024 | Grupo Recordar |
| 2024S-VBOG-020958 | 12-04-2024 | Jardines de Paz |
| 2024S-VBOG-020930 | 12-04-2024 | Funeraria los Olivos |

Como complementación o en reemplazo a la consulta realizada (debido a que no se obtuvieron respuestas), se verificó la propiedad de los predios que se reconocieran contenidos en los parques cementerios, con la intención de esclarecer la correspondencia de su propietario, la verificación procedió tanto para los predios sometidos al régimen de propiedad horizontal como para los que no, dando como resultado la identificación de las áreas y predios a excluir de la Contribución Nacional de Valorización.

En adición, este documento se permite precisar en el marco del artículo 674 del Código Civil Colombiano “*Se llaman bienes de la Unión aquéllos cuyo dominio pertenece a la República...*”, que todos los parques cementerios propiedad de los municipios y distritos, serán reconocidos como bienes de uso público, lo que conlleva a realizar un análisis más profundo sobre los inmuebles que recaen en esta categoría.

Ahora, como quiera que los bienes públicos pueden ser bienes fiscales o bienes de uso público, vale la pena recordar que, en criterio de la Corte Constitucional, para considerar un bien como de uso público se requiere la concurrencia de un elemento material asociado a la aptitud del bien para el uso público y un elemento subjetivo, referido a la consagración expresa o tácita del bien al uso público.

En este orden de ideas, respecto de los bienes objeto de análisis es claro que no son de derecho privado por cuanto frente a ellos no existe registro de dominio a favor de un particular. Adicionalmente, siendo bienes de dominio público, deviene claro que se trata de bienes abiertos al público, que conforman el espacio público y que cumplen una finalidad en beneficio de la colectividad, de manera que, por su aptitud jurídica y su destinación material, satisfacen los criterios establecidos por la jurisprudencia constitucional para ser calificados como bienes de uso público.

Por lo tanto, en atención a que se trata de bienes que no derivan ningún beneficio del proyecto de infraestructura de transporte y que gozan de los atributos que la jurisprudencia ha señalado para ser denominados como bienes de uso público, es dado concluir que los cementerios objeto de consulta no estarían gravados por la Contribución Nacional de Valorización.

A continuación, se listan los cementerios identificados como bienes de uso público localizados en la Zona de Influencia:

Tabla 67 Cementerios Bienes de uso público en la Zona de Influencia

| DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | CEMENTERIO |
|--------------|--------------|---|
| ATLÁNTICO | BARRANQUILLA | Cementerio Comunal de La Inmaculada Concepción de Siapé |
| ATLÁNTICO | BARRANQUILLA | Cementerio del Centro Poblado de Juan Mina |

| DEPARTAMENTO | MUNICIPIO | CEMENTERIO |
|--------------|-----------------|---|
| BOLÍVAR | CARTAGENA | Cementerio Santa Cruz de Manga |
| BOLÍVAR | CARTAGENA | Cementerio San Francisco de Asís |
| ATLÁNTICO | MALAMBO | Cementerio Caracolí Malambo |
| ATLÁNTICO | PUERTO COLOMBIA | Cementerio de Salgar |
| ATLÁNTICO | PUERTO COLOMBIA | Cementerio Municipal de Puerto Colombia |
| ATLÁNTICO | JUAN DE ACOSTA | Cementerio Municipal Juan de Acosta |
| ATLÁNTICO | PIOJO | Cementerio Municipal de Piojó |

Con el fin de identificar la manera en que los diferentes municipios involucrados en el Proyecto de Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, describen la condición de los predios que cuentan con un uso correspondiente a cementerios y si estos se encuentran o no dentro de los espacios públicos determinados por cada municipio, se llevó a cabo la consulta de los planes de ordenamiento territorial de cada uno de los municipios de la siguiente manera.

Barranquilla Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2012-2032, DECRETO No. 0212 de 2014: En el plan de ordenamiento territorial de Barranquilla se identifica que los predios con un uso correspondiente a cementerios se encuentran normativamente dentro del sistema de equipamientos públicos del municipio, como se puede apreciar en los siguientes artículos:

Sección C. SISTEMA DE EQUIPAMIENTOS, Artículo 78. Componentes del sistema de equipamientos. El sistema de equipamientos está compuesto por los siguientes grupos: Administración, Educación, Salud, Bienestar social, Cultura, Recreación, Culto, Cementerios y servicios complementarios, Abastecimiento y Seguridad y defensa.”

Artículo 267. CLASIFICACIÓN DE LOS EQUIPAMIENTOS SEGÚN LA NATURALEZA DE LAS FUNCIONES. Los equipamientos se clasifican según la naturaleza de sus funciones, en los siguientes subgrupos: Administración, Educación, Salud, Bienestar Social, Cultural, Recreativos, Culto, Cementerio y servicios, Abastecimiento y Seguridad y Defensa.

Artículo 419. APROVECHAMIENTO DE USOS INSTITUCIONALES ESPECIALES. En el caso de predios privados o bienes fiscales que desarrollen en la actualidad uso dotacional de Cementerios, Equipamientos de Seguridad de Batallones Militares o de Policía y Cárceles, deberán conservar ese uso de conformidad con lo dispuesto en el presente Plan o contar con un plan de reordenamiento para su cambio de uso. El uso dotacional de estos predios mencionados podrá transformarse parcial o totalmente en otros usos mediante la operación combinada de reparto de cargas y beneficios y la adquisición de parte del predio para uso público.

Por lo tanto, según lo descrito en los artículos anteriores, los predios que se encuentren constituidos como cementerios, hacen parte del sistema de equipamientos del municipio, lo cual les da la característica de ser de tipo público y por ende quedan excluidos de la CNV bajo la Unidad de Valorización **INVIAS-P000-201**.

Malambo fase de diagnóstico del Plan de Ordenamiento Territorial del 2001: Debido a que el municipio de Malambo se encuentra en proceso de formulación y modificación del POT, se emplea el diagnóstico del POT, en este se determina que se constituye como espacio público de la siguiente manera:

“SECCIÓN 3.3.4.3. Espacio público. El espacio público y los elementos que lo constituyen funcionalmente son articuladores de los espacios públicos, semipúblicos y probados; su estructuración debe ser concebida en todas las escalas

del territorio llevándola desde el nivel local urbano hasta los entornos rurales y regionales.

El POT del municipio de Malambo tiene un listado de los predios que se encuentran en condición de espacio público y los que hacen parte del sistema de equipamientos comunitarios municipales, sin embargo, en ningún momento se lista el Cementerio del Caracolí, por lo tanto, este último no puede incluirse en la categoría de predios excluidos de la CNV

Puerto Colombia Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) 2000, Acuerdo Municipal No. 037 De 30 de diciembre del 2000: El municipio de Puerto Colombia actualmente se encuentra en proceso de diagnóstico para establecer la formulación y modificación del plan de ordenamiento territorial, sin embargo, como aún no se ha generado un documento oficial de diagnóstico se emplea como insumo el último POT vigente del año 2000, donde según los siguientes artículos:

“ARTÍCULO 65° EQUIPAMIENTOS METROPOLITANOS: hacen parte de los servicios comunitarios que atiende demandas de la población del área metropolitana. Integran esta categoría los centros de educación primaria secundaria técnica y universitaria, los establecimientos recreativos y de turismo, clubes sociales, parques cementerio.

“ARTÍCULO 66° EQUIPAMENTOS MUNICIPALES: Conforman esta estructura la infraestructura de alta jerarquía y significativa para la prestación de servicios públicos o privados que atienden las necesidades colectivas del municipio, parques municipales, canchas deportivas, colegios, escuelas, centro de salud, bibliotecas, iglesias, estaciones de policía y edificaciones de uso institucional y administrativo.”

“ARTÍCULO 67° EQUIPAMIENTOS BARRIALES: Corresponden a esta categoría la infraestructura de impacto urbano prevista para la prestación de servicios públicos o privados, que atienden las necesidades del barrio, entendido este como la menor división política administrativa municipal del área urbana. Tales como parques barriales, salones comunitarios, canchas deportivas, jardines infantiles, hogares del bienestar familiar, centros de atención inmediata en salud.”

Por lo tanto, según el plan de ordenamiento territorial en los artículos anteriormente descritos, solo aquellos cementerios calificados como “Parque Cementerio” hacen parte de los equipamientos metropolitanos del municipio de puerto Colombia y aquellos que no cumplan esta condición no se encuentran dentro los predios de uso público del municipio y por ende no se incluyen dentro de los predios excluidos de la CNV del proyecto.

Cartagena Plan de Ordenamiento Territorial (POT) 2001, Decreto No. 0977 del 20 de noviembre de 2001: Debido a que el municipio de Cartagena se encuentra en proceso de formulación y modificación del POT, se emplea el documento técnico de soporte componente general, como insumo ya que se encuentra en la página web oficial de la alcaldía del municipio y en este se determinan los predios constituidos como cementerios de la siguiente manera:

“SECCIÓN 15.1.2. Equipamientos Básicos: están dirigidos a garantizar las adecuadas relaciones funcionales entre asentamientos y zonas urbanas y rurales. Corresponde a los espacios y edificaciones en las que se prestan servicios para la seguridad y la administración como juzgados, estaciones de policía, cuarteles del ejército, cementerios, plazas de mercado y sedes de la administración pública.”

Por lo tanto, conforme a lo expuesto anteriormente, los predios que se encuentren constituidos como cementerios, hacen parte del sistema de equipamientos del municipio, lo cual les da la característica de ser de tipo público y por ende quedan excluidos de la CNV bajo la Unidad de Valorización **INVIAS-P000-201**, sin embargo, el cementerio Santa Cruz de Manga, ubicado en la zona de influencia en el municipio de Cartagena está clasificado

como patrimonio del municipio según el artículo 43 Acuerdo 001 de Febrero 4 de 2003 que indica lo siguiente:

“ARTÍCULO 43: PATRIMONIO: El patrimonio del instituto Distrital de Cultura está conformado, así: 1. Por los bienes muebles e inmuebles que sean transferidos por el Distrito en general, y de manera específica la Plaza de Toros Monumental Cartagena de Indias, el Teatro Adolfo Mejía (Teatro Heredia), el Centro Cultural Las Palmeras, la Biblioteca Jorge Arte, el Cementerio de Manga, la Colección del Museo Histórico, la casa ubicada en el barrio de Getsemaní, calle del Espíritu Santo No 29-163”

Por lo cual, el cementerio Santa Cruz de Manga queda excluido de la CNV bajo la Unidad de Valorización INVIAS-P000-205.

Por otra parte, la titularidad del cementerio San Francisco de Asís recae en la “Comunidad Negra del Gobierno Rural de La Boquilla” y funge como un bien de uso público, por lo que queda excluido de la CNV y le corresponde la Unidad de Valorización INVIAS-P000-203.

Piojó Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT 2001 - 2009) Diagnóstico General del Municipio: En el esquema de ordenamiento territorial de Piojó se identifica que los predios con uso correspondiente a cementerios se encuentran normativamente dentro del sistema de equipamientos públicos del municipio, como se puede apreciar en los siguientes artículos:

“SECCIÓN 3.12 Servicios complementarios o equipamientos colectivos. En Piojó existe un cementerio localizado en la zona urbana, con una extensión de 4.710 m2. El corregimiento de Hibácharo tiene su cementerio ubicado dentro del perímetro, con un área construida aproximada de 1.200 m2. En Aguas Vivas existe otro cementerio con un área construida aproximada de 800 m2.”

Por lo tanto, según lo descrito en la sección anterior, los predios que se encuentren constituidos como cementerios, hacen parte del sistema de equipamientos del municipio, lo cual les da la característica de ser de tipo público y por ende quedan excluidos de la CNV bajo la Unidad de Valorización **INVIAS-P000-201**.

Frente a los cementerios, es pertinente señalar que estos no fueron gravados por la Contribución Nacional de Valorización – CNV por no configurarse frente a ellos, el hecho generador del tributo, dada su naturaleza, destinación y uso, ni se advierte que sobre los mismos se deriva beneficio de la ejecución de los proyectos de infraestructura de transporte, lo cual se soporta en el concepto emitido por la Dirección Jurídica del Instituto con radicado 2024I-VBOG-052874 de fecha 31 de julio de 2024, el cual señala:

“(…) es claro que no son de derecho privado por cuanto frente a ellos no existe registro de dominio a favor de un particular. Adicionalmente, siendo bienes de dominio público, deviene claro que se trata de bienes abiertos al público, que conforman el espacio público y que cumplen una finalidad en beneficio de la colectividad, de manera que por su aptitud jurídica y su destinación material, satisfacen los criterios establecidos por la jurisprudencia constitucional para ser calificados como bienes de uso público.

Por lo tanto, en atención a que se trata de bienes que no derivan ningún beneficio del proyecto de infraestructura de transporte y que gozan de los atributos que la jurisprudencia ha señalado para ser denominados como bienes de uso público, es dado concluir que los cementerios objeto de consulta no estarían gravados por la Contribución Nacional de Valorización. (...)

El literal (e), **Predios de Propiedad de Gobiernos Extranjeros Acreditados en Colombia:** Para identificar los predios pertenecientes a delegaciones extranjeras, reconocidos por el Gobierno Colombiano y destinados exclusivamente para la sede y

actividades de la respectiva misión diplomática, se lleva a cabo una búsqueda en el directorio del cuerpo diplomático y consular acreditado en Colombia, disponible en el sitio web oficial del Ministerio de Relaciones Exteriores, con esto, se identifican los consulados (representaciones diplomáticas de un país en una ciudad extranjera, encargadas principalmente de proteger y promover los intereses de sus ciudadanos en esa región, así como de facilitar trámites consulares como la emisión de visas, pasaportes y asistencia en casos de emergencia) y embajadas (representaciones diplomáticas principales de un país en otro país, responsables de mantener y promover relaciones diplomáticas entre los dos estados, así como de negociar acuerdos bilaterales, tratados y otros asuntos de interés mutuo), para luego realizar un cruce con el Zona de Influencia del proyecto vial Circunvalar de la Prosperidad Cartagena – Barranquilla y así determinar los predios que se encuentran en esta categoría.

Tras concluir la investigación de los predios pertenecientes a gobiernos extranjeros acreditados en Colombia, se ha identificado la presencia de cinco consulados en los municipios mencionados en el proyecto Circunvalar de la Prosperidad Cartagena – Barranquilla. Sin embargo, al delimitar la Zona de Influencia, se ha observado que los consulados de China, Panamá y Venezuela, situados en el municipio de Barranquilla, se encuentran fuera de dicha área. Por otro lado, el consulado de España, ubicado en Cartagena, se encuentra en un predio registrado a nombre de la Arquidiócesis de Cartagena, lo cual lo convierte en un bien excluido bajo el código INVIAS-P000-701, en cumplimiento del Artículo 253 de la Ley 1819 de 2016, que establece la exclusión de edificios propiedad de la Iglesia Católica destinados al culto, así como las curias diocesanas, las casas episcopales, rurales y los seminarios, de acuerdo con lo estipulado en el Concordato; Por último, el consulado de Venezuela, ubicado en Cartagena se encuentra en un predio propiedad de una persona natural.

De acuerdo a lo anterior, ninguno de los predios se clasifica como bien excluido con el código INVIAS-P000-601, de acuerdo con el artículo 253 de la Ley 1819 de 2016, que establece la exclusión de los predios de propiedad de legaciones extranjeras, acreditadas ante el Gobierno colombiano y destinados a la sede, uso y servicio exclusivo de la misión diplomática respectiva.

El literal (f - g), **Edificios propiedad de la Iglesia Católica u otra religión:** Esta categoría se validó mediante cruces teniendo como base la información recibida por parte de los gestores catastrales de los diez (10) municipios, confrontando la información alfanumérica y cartográfica de los predios que se encuentran dentro de la Zona de Influencia.

- Se revisaron los siguientes atributos Destinos económicos (K-Religioso, Religioso y Servicios Funerarios).
- Palabras Claves en la Dirección Catastral: (parroquia, pq, iglesia IG,)
- Palabras Claves en Propietario: (arquidiócesis, iglesia, curia diocesana iglesia convención Bautista Colombiana, Sociedad De Biblias Y Tratados La Torre Del Vigía De Pensilvania, asociación de la costa atlántica de los adventistas del séptimo día etc.)

Como segundo filtro, para la identificación y localización de este tipo de edificios, se hizo uso del API de Places de Google Maps que permite por medio de una coordenada (latitud, longitud) y un radio de influencia (mts, km), identificar los sitios registrados y almacenados en la plataforma de Google, es un servicio que acepta solicitudes HTTP para datos de ubicación y genera una respuesta de datos de ubicación y categorización de lugares de interés destacados de la zona de interés. En este caso de estudio, se puede realizar de forma masiva, para esto fue necesario crear una grilla en la Zona de Influencia del proyecto, para generar los centroides para la cuadrícula de la grilla, y utilizar el servicio del API de Places de Google Maps,

con los centroides como coordenadas y la mitad del lado de la cuadrilla de la grilla como radio de influencia.

Por otra parte, se realizó la consulta a las Conferencias Episcopales de Cartagena, Barranquilla y Ministerio del Interior mediante los radicados 2024S-VBOG-020120, 2024S-VBOG-020118 y 2024S-VBOG-020121 respectivamente, con el fin de obtener la información correspondiente a los edificios propiedad de la iglesia católica destinados al culto, las curias diocesanas, las casas episcopales, las casas rurales y los seminarios, de conformidad con el Concordato, conforme a lo estipulado en el Decreto 1255 de 2022 que modifica el artículo 253 de la Ley 1819 de 2016. Adicional a esto, se envió un oficio al Ministerio del Interior solicitando la información de todos los bienes inmuebles, construcciones, zonas, registros prediales o coberturas de propiedad de cualquier religión, destinados al culto, a sus fines administrativos e institutos dedicados exclusivamente a la formación de sus religiones.

Tabla 68 Oficios enviados a las entidades

| No | Entidad | No de Radicado | Fecha de Radicado | Respuesta | Fecha de Radicado |
|----|-------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | Arquidiócesis de Cartagena | 2024S-VBOG-020120 | 10/04/2024 | 2023S-VBOG-001098 | 9/05/2024 |
| 2 | Arquidiócesis de Barranquilla | 2024S-VBOG-020118 | 10/04/2024 | Sin | |
| 3 | Ministerio de interior | 2024S-VBOG-020121 | 10/04/2024 | Sin | |

Ahora bien, una vez identificada cada una de las unidades de Valorización y según el Decreto 1255 de 2022 en el artículo 4.1.1.4.5, podrá el Instituto Nacional de Vías -INVIAS- hacer un censo o muestreo en campo y lo estipulado en la Resolución 1729 del 26 de mayo de 2023 en el artículo sexto. La validación y verificación de las características prediales de los inmuebles excluidos y exentos de la distribución del cobro de valorización; por lo que el INVIAS en calidad de sujeto activo realizó el proceso de identificación de los predios excluidos y efectuó la visita puntual a los predios de esta categoría para validar su consistencia en terreno.

Memorando interno solicitud de concepto.

Frente al aeropuerto, y el puerto marítimo de Cartagena de Indias, es pertinente señalar que estos no fueron gravados por la Contribución Nacional de Valorización – CNV por no configurarse frente a ellos, el hecho generador del tributo, dada su naturaleza, destinación y uso, lo cual se soporta en el concepto emitido por la Dirección Jurídica del Instituto con memorando No. radicado 2024I-VBOG-026566 de fecha 6 de mayo 2024, el cual señala:

“(…) Los inmuebles en los cuales desarrollan actividades el Puerto Marítimo de Cartagena de propiedad del INVÍAS y el Aeropuerto Rafael Núñez de propiedad de la Aeronáutica Civil, ubicados en la zona de influencia del proyecto Infraestructura Vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad que sean de uso público no deben ser objeto del cobro de la Contribución Nacional de Valorización. (…)”

Visita a terreno

Finalmente, para la corroboración de los predios excluidos se realizó visita a terreno para corroborar que lo estipulado en oficina correspondiera a la realidad de campo, y así finalmente fueron marcados los predios excluidos dentro del censo predial.

9.2. Exentos

Por predios exentos deberá entenderse aquellos inmuebles que hacen parte de la Zona de Influencia establecida en el artículo 7 de la Resolución 1729 de 26 de mayo de 2023, modificada por la Resolución 2615 del 27 de junio de 2024.

9.2.1. Relación Insumos y Gestión de Entidades para los predios Exentos

En este apartado se expone la gestión realizada con el fin de recopilar la información necesaria para determinar e identificar los predios exentos de la Contribución Nacional por Valorización, por lo cual, se lista la información y los oficios de las entidades que tengan o pudieran tener información en formato alfanumérico y/o geográfico, relacionada a los propósitos indicados.

La base de datos que se tomó para la identificación de las unidades prediales que se identifican en propiedad de hogares que, de acuerdo al Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales – Sisbén, estén categorizados como pobres extremos (A1-A15) o pobres moderados (B1- B7) corresponde a la enviada por correo institucional de la ANI a INVIAS el día 5 de Agosto del 2024, denominada BASE_SISBEN_PROYECTO_CTA-BQUILLA_02082024” con la información del SISBÉN con al corte del 2 de agosto de 2024, radicado ANI No 20243100283301 del 13 de agosto de 2024.

Solicitud de base de datos SNR de multipropiedad mediante oficio 2024S-VBOG-024707 de fecha 25 de abril de 2024, con los propietarios actuales para los predios de la Zona de Influencia, el cual se tuvo respuesta con el radicado SNR2024EE045420 de fecha 20 de mayo de 2024.

9.2.2. Identificación de los predios Exentos de la Contribución Nacional de Valorización

Si bien los predios exentos deben ser tenidos en cuenta al momento de determinar la base gravable o monto distribuible, no pueden ser objeto de asignación y en consecuencia no pueden ser sujeto pasivo de la obligación, debiendo asumir la Nación el pago de dicha asignación individual.

En ese sentido, deben hacerse las siguientes precisiones respecto a las exenciones:

9.2.2.1. SISBÉN

Serán predios exentos de la Contribución Nacional de Valorización aquellas unidades prediales que se identifique sean propiedad de hogares que, de acuerdo al Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales – Sisbén, estén categorizados como pobres extremos (A1-A15) o pobres moderados (B1- B7) a la fecha de la base de datos que se aplique al acto administrativo de resolución de distribución.

Dicha exención será equivalente al 100% de la asignación. Los propietarios o poseedores para ser marcados como exentos deberán estar todos incluidos sin excepción alguna, en las caracterizaciones que para ello tenga el Sisbén, además de aparecer con el estado: “0 - Registro Valido” en el campo “marca” de la base del Sisbén entregada por el DNP.

La base de datos del Sisbén, entregada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP) para la marca de esta exención, no deberá superar los dos (2) meses de antigüedad contados a partir de la expedición del acto administrativo de resolución de distribución, como se describió en el numeral 9.2.1. la base de datos de SISBÉN fue entregada con corte a 2 de agosto de 2024, por lo que se cumple el plazo establecido, además para la asignación de la Contribución Nacional de Valorización, se incluyen herramientas que permiten dar aplicación el principio de equidad tributaria, como lo es el Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales – Sisbén, el cual busca

clasificar a la población de acuerdo con sus condiciones de vida e ingresos con la finalidad de focalizar la inversión social en los más pobres.

Con la actualización al Sisbén IV se establece un cambio en el enfoque del programa, pues ya no se centra únicamente en las condiciones de vida de los ciudadanos, sino en la capacidad de los hogares de generar ingresos a partir de sus condiciones socioeconómicas, sus condiciones de vida, y las condiciones de su entorno, además de permitir calcular el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM).

En línea con lo anterior, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) realizó el lanzamiento del Registro Social de Hogares (RSH) a inicios del año 2023, el cual es un sistema de información para la focalización, el diseño de las políticas públicas y el seguimiento de las condiciones de vida de los hogares, el cual contiene la información de todos los ciudadanos y residentes del territorio colombiano, integrando la información de entidades públicas y privadas relacionadas con: i) la identificación de las personas, ii) las características socioeconómicas poblacionales y territoriales y iii) los registros de los beneficiarios de la oferta social nacional y local. El RSH, actualmente, integra más de 40 bases de datos nacionales, y cuenta con más de 1.800 bases territoriales en proceso de integración, con las cuales, se podría actualizar la información Sisbén.

Por esta razón, el DNP utilizará información del Registro Social de Hogares para actualizar los datos de la ficha socioeconómica de los hogares registrados actualmente en la encuesta del Sisbén, logrando de esta manera que pueda contarse con registros actualizados, lo que permitirá contar con una aproximación en tiempo real a las condiciones de cada uno de los hogares del territorio nacional.

La interacción con estos sistemas de información permite determinar los hogares en los cuales los sujetos pasivos de la Contribución Nacional de Valorización (propietario o poseedor), dentro de la zona de influencia del proyecto, no deberían ser objeto de cobro por sus condiciones económicas, para lo cual se determinó que los bienes inmuebles que hagan parte de la zona de influencia del proyecto y cuyos sujetos pasivos de la contribución de valorización, se encuentren inscritos dentro de las categorías más vulnerables del Sisbén, es decir Grupo A: pobreza extrema y el Grupo B: pobreza moderada, y sus Subgrupos, serán declarados exentos del cobro de la Contribución Nacional de Valorización – CNV.

9.2.2.2. Capacidad de pago

Serán exentos de la Contribución Nacional de Valorización aquellas unidades prediales que, mediante estudios técnicos de capacidad de pago realizados para el proyecto en referencia, se determine que sus propietarios o poseedores no cuentan con recursos para asumir el tributo correspondiente a la Contribución Nacional de Valorización y por ende se identifiquen como “sin capacidad de pago”.

Dentro de las variables que se tuvieron en cuenta en el estudio de capacidad de pago, entre otras están las siguientes:

1) Los predios con destino económico Habitacional que tengan asignado los estratos 1, 2 y 3, como lo reglamenta la Ley 142 de 1994, esto, conforme a la información que se tomó de la encuesta del Censo Nacional de Población y Vivienda - CNPV – 2018 del DANE.

La estratificación socioeconómica es una clasificación en estratos de los inmuebles residenciales que deben recibir servicios públicos, la cual está a cargo de cada municipio y deber indelegable de cada alcalde (Artículo 101.1 de la Ley 142 de 1994).

Ahora bien, el censo de población y vivienda realizado en 2018, consistió en contar y caracterizar las personas residentes en Colombia, así como las viviendas y los hogares del territorio nacional (DANE). Para las preguntas del ítem de Vivienda, la pregunta 19 ¿La

vivienda cuenta con servicios de: Energía SI/NO cuando la respuesta era afirmativa, se preguntó bajo que estrato, es la variable estadística de la encuesta que permite tener la estratificación socioeconómica de las viviendas, para la zona urbana se cuenta con las respuestas de estrato por manzana de 1 a 6 y para la zona rural se cuenta con la información de sección Rural.

Para esta información del censo DANE, se procedió a realizar un análisis de frecuencias, para poder definir el estrato con mayor frecuencia por manzana o sección rural, de tal manera que se contaría con un único valor asignado a la capa de manzanas y sección rural.

Posteriormente, con el fin de asignar este valor de estrato socioeconómico asignado a la capa, se realizó un proceso de “spatial join”, al centroide de los lotes del censo predial, con el fin de tener el estrato a cada código Join, que será relacionado a cada uno de los códigos nacionales únicos prediales.

2) Otra de las variables corresponde a predios del orden Rural que tengan condiciones precarias de subsistencia y por ello no posean capacidad de pago para el cobro, para ello se seleccionaron para cada municipio de la zona de influencia con los criterios de áreas y localización de la Resolución 041 de 1996 del INCORA para la determinación de las posibles Unidades Agrícolas Familiares-UAF y predios por debajo de esa condición, descritas a continuación:

Tabla 69 Determinación de extensiones para las UAFs
RESOLUCIÓN No. 041 DE 1996 - INCORA - Determinación de extensiones para las UAFs

| DEPARTAMENTO | Artículo | ZONA RELATIVAMENTE HOMOGÉNEA | MUNICIPIO | UAF - Área (Ha) | OBSERVACIÓN |
|--------------|----------|------------------------------|-----------------|---|---|
| ATLÁNTICO | 5 | 2 | BARRANQUILLA | 10 a 14 | |
| | | 2 | GALAPA | 10 a 14 | |
| | | 7 | PUERTO COLOMBIA | Para esta Z. R. H. No. 7, no se calcula unidad agrícola familiar, dado que su utilización es turística. | Esta zona incluye toda la franja costera comprendida entre el mar y la carretera. |
| | | 1 | TUBARA | 16 a 22 | No incluye la franja comprendida entre el mar y la autopista. |
| | | 7 | TUBARA | Para esta Z. R. H. No. 7, no se calcula unidad agrícola familiar, dado que su utilización es turística. | Incluye la franja costera comprendida entre el mar y la autopista. |
| | | 1 | JUAN DE ACOSTA | 16 a 22 | No incluye el corregimiento de Santa Verónica |
| | | 7 | JUAN DE ACOSTA | Para esta Z. R. H. No. 7, no se calcula unidad agrícola familiar, dado que su utilización es turística. | Corregimiento de Santa Verónica |
| | | 1 | PIOJO | 16 a 22 | No incluye el corregimiento de Hibacharo. |
| | | 4 | PIOJO | 9 a 13 | Corregimiento Hibacharo |
| | | 3 | MALAMBO | 9 a 13 | |
| | | 3 | SOLEDAD | 9 a 13 | |
| | | 5 | CARTAGENA | 41 a 56 | |
| BOLÍVAR | 7 | 5 | SANTA CATALINA | 41 a 56 | |

Para seleccionar dichos predios además se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

- Áreas de terreno hasta el tope superior del rango de la citada resolución para cada Municipio (no solo dentro del rango establecido en la Resolución 041/96, en razón a buscar predios rurales con condiciones precarias de capacidad de pago).
- Destinos económicos agropecuario, agrícola, forestal y pecuario según la base de datos entregada por los gestores catastrales.
- Solo aplica para propietarios o poseedores que sean personas naturales.
- Solo aplica para Predios con condición No Propiedad Horizontal. – NPH

No serán tenidos en cuenta para las exenciones de SISBÉN y capacidad de pago los predios cuyos propietarios o poseedores tengan dos o más predios dentro del territorio nacional. Es importante aclarar que esto se aplicó basados en la información que suministró Superintendencia de Notariado y Registro (SNR).

9.3. Desenglobes por unidades de valorización (excluidos y gravables)

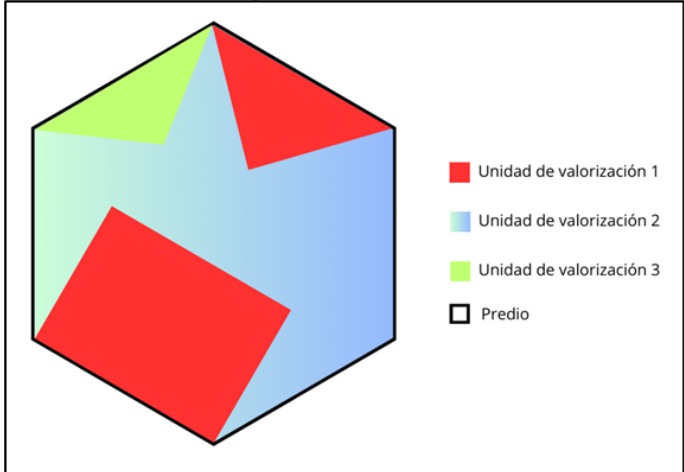
En el proceso de Censo Predial se realizó la identificación de cada uno de los predios contenidos en la Zona de Influencia, donde se asignarán las Unidades de Valorización objeto del cobro de la Contribución Nacional de Valorización, con base en la identificación de que en algunos casos predios que siendo inicialmente gravables podrían tener una parte del área de terreno del mismo que puede ser excluida según las categorías anteriormente descritas, para dichos casos y en áreas de una asignación de la CNV más justa y equitativa, se procedió a realizar el DESENGLOBE POR UNIDAD DE VALORIZACIÓN para dividir el área total en proporción a estas características, para ello se procedió a realizar una ponderación del avalúo comercial (terreno y construcción) teniendo en cuenta los porcentajes de las áreas gráficas en las diferentes unidades de valorización identificadas en el predio.

Para marcar en un predio en el censo predial en la anterior clasificación, se tendrán en cuenta las siguientes características:

1. El predio este en la base de datos como CONSOLIDADO
2. Verificar la cobertura geográfica, para identificar las áreas en las que se va a “desenglobar” o dividir por unidades de valorización el predio identificado.
3. De acuerdo a la revisión realizada, asignar los porcentajes de avalúos a cada unidad de valorización y generar el concepto técnico y solicitar al grupo SIG el porcentaje de ocupación para cada una de las unidades de valorización con el fin de aplicar estos al avalúo de cada área reportada por la LONJA.

Es importante tener en cuenta que al momento de “desenglobar” o dividir por unidades de valorización, NO pueden existir dos unidades de valorización con la misma categoría para el mismo predio.

Ilustración 29 Desenglobe por Unidades de Valorización



Fuente: Elaboración propia.

La imagen anterior expone la situación en donde se identifican tres unidades de valorización en un mismo predio (caso atípico), nótese, que a pesar de que a la “Unidad de Valorización 1” le corresponden dos áreas de terreno no contiguas, estas solo generan una unidad de valorización. La situación planteada en la imagen, indica que al predio en cuestión se le debe asignar tres tipos de criterios de gravación, uno por cada unidad de valorización identificada (ver capítulo de Unidades de Valorización), estas se pueden clasificar en gravable y excluida, respecto a su relación con la CNV.

9.3.1. Incorporación de bienes inmuebles al inventario o censo predial

La incorporación de bienes inmuebles al inventario o censo predial a la base de datos del Instituto Nacional de Vías – INVIAS, para la Contribución Nacional de Valorización, corresponde al procedimiento de actualización de predios mediante declaraciones, comunicaciones o solicitudes de los propietarios o de oficio por la entidad, que se integran o actualizan los bienes inmuebles ubicados dentro de la Zona de Influencia, así como las alteraciones de sus características y cuantos datos sean necesarios para que la descripción catastral y geográfica de los inmuebles afectados concuerde con la realidad física.

Solo podrán incorporarse Bienes Inmuebles al inventario o censo predial, los predios que se encuentran dentro del área de la Zona de Influencia, en un término que no podrá superar tres (3) años a partir de la entrada en vigencia de la resolución de distribución.

Además, dichas unidades prediales deberán existir jurídicamente es decir poseer folio de matrícula inmobiliaria bien sea como englobado o segregado con anterioridad a la ejecutoria de la resolución distribución.

10. Políticas de pago y recaudo de la CNV

10.1. Objeto

Fijar las políticas de pago y recaudo de la Contribución Nacional de Valorización - CNV, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 105 de 1993, artículos 239 al 254 de la Ley 1819 de 2016, Decreto 1625 de 2016, CONPES 3996 de 2020, Decreto 1255 de 2022, Decreto 1618 de 2023 y sus resoluciones de aplicación, distribución y liquidación individual expedidas por el Instituto Nacional de Vías – INVIAS y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables.

10.2. Objetivos Generales

1. Cumplir con ejecución eficiente del presupuesto de la entidad, así como con las metas y plazos establecidos para el cobro y recaudo.
2. Implementar mecanismos que permitan informar de manera, clara, oportuna y veraz a los contribuyentes sobre el estado de sus obligaciones.
3. Generar mecanismos de amortización a las obligaciones originadas en virtud de la contribución a través de opciones de financiación y el establecimiento de plazos y condiciones.
4. Desarrollar acciones en todas las etapas del cobro, con el fin de maximizar el pago y minimizar el castigo de la cartera referente a la CNV.
5. Definir criterios de priorización de la cartera tendientes a determinar las acciones aplicables en cada etapa del proceso de cobro.
6. Diseñar, implementar y hacer seguimiento a las estrategias de recaudo dirigidas a incentivar El pago oportuno del contribuyente, generando de esta manera un recaudo efectivo
7. Utilizar las herramientas informáticas que permitan la administración de la cartera de manera transparente y eficiente en las diferentes etapas de cobro.
8. Suscribir convenios con entidades y organismos públicos y privados con el fin de obtener información que facilite el cobro eficiente de la cartera por concepto de la CNV.

10.3. Generación de la Cuenta de Cobro

Esta se genera con la expedición del acto administrativo de liquidación individual de la CNV a los sujetos pasivos cuyos predios se encuentren dentro de la zona de influencia del proyecto y generen obligación de pago.

10.4. Contenido de la Cuenta de Cobro

La cuenta de cobro contendrá la siguiente información:

- a. Fecha de emisión
- b. Cuenta de cobro No.
- c. Tipo Doc - Documento
- d. Num Doc - Documento
- e. Nombre del contribuyente (propietario o poseedor)
- f. Dirección del predio
- g. Municipio
- h. Dirección de correspondencia
- i. Código Predial Nacional (CPN)
- j. Matricula inmobiliaria
- k. Valor avalúo comercial
- l. Distancia a la obra (metros)
- m. Valor contribución asignada
- n. Valor contribución actualización censo
- o. Plazo total trimestres
- p. Cuotas pagadas trimestrales
- q. Cuotas pendientes trimestrales
- r. Cuotas vencidas trimestrales
- s. Saldo en mora
- t. Tasas de interés aplicadas en la liquidación de la deuda
 - i. Tasa interés de financiación
 - ii. Tasa Interés de mora
- u. Opciones de pago
- v. Conceptos de la deuda
- w. Códigos de barra
- x. Formas de pago

10.5. Puntos de información

El Instituto Nacional de Vías – INVIAS, tendrá a disposición del contribuyente la información de los predios en la página web oficial de la entidad (www.invias.gov.co), o mediante el link <https://valorizacion.invias.gov.co>.

10.6. Opciones de pago

Los propietarios y/o poseedores que realicen la actualización de la información de los datos de los predios, durante el tiempo que se encuentre publicado el censo en la página web de la entidad o a través de la radicación al INVIAS, obtendrán un descuento adicional del 1%, sobre el valor de la contribución asignada independiente de la opción de pago.

El pago de la Contribución de Nacional de Valorización podrá realizarse de la siguiente manera:

10.6.1. Pago total con descuentos

- a. Corresponde a la cancelación del valor total de la CNV, mediante un pago único, dentro del primer vencimiento.
- b. Para el primer vencimiento el contribuyente obtendrá un descuento del diez por ciento (10%), sobre el valor de la contribución asignada.

- c. El o los propietarios y/o poseedores que realicen la actualización de la información de los datos de los predios, durante el tiempo que se encuentre publicado el censo en la página web de la entidad, o a través de la radicación al INVIAS, obtendrán un descuento adicional del 1%, sobre el valor de la contribución asignada.

10.6.2. Pago total sin descuentos

Pago total del valor de la contribución asignada, mediante un pago único dentro del segundo vencimiento, en el cual, el contribuyente no obtendrá descuento alguno, salvo a los contribuyentes que realizaron la actualización de censo, a quienes les aplicará el descuento del 1% sobre el valor total de la contribución, en los tiempos y condiciones establecidas por el INVIAS.

El contribuyente solo podrá optar por una de las opciones de pago presentadas en la primera cuenta de cobro.

10.6.3. Pago por cuotas

- a. Para los contribuyentes que realizaron la actualización del censo, en los tiempos y condiciones establecidas por el INVIAS, aplicará el descuento del 1% sobre el valor total de la contribución, sobre este nuevo monto se determinará el valor de las cuotas periódicas.
- b. Esta opción se define si el contribuyente no se acoge a las opciones de pago 10.6.1, y 10.6.2. al momento del pago de la primera cuenta de cobro, para acceder al pago por cuotas causando intereses de financiación desde la segunda cuota durante el plazo conferido.
- c. El plazo máximo de financiación a otorgar a cada predio para el pago de la CNV será máximo de hasta cuatro (4) años, lo cual, equivale hasta dieciséis (16) cuotas trimestrales, de acuerdo con las anualidades que se describen en la siguiente tabla:

| Tabla 70 Plazos de financiación | |
|---------------------------------|---------------------|
| Anualidad | Plazo en Trimestres |
| 1 | 4 |
| 2 | 8 |
| 3 | 12 |
| 4 | 16 |

Los contribuyentes que se clasifiquen en anualidad uno (1) tendrán un máximo de financiación de cuatro (4) trimestres; los contribuyentes que se clasifiquen en anualidad dos (2) tendrán un máximo de financiación de ocho (8) trimestres; los contribuyentes que se clasifiquen en anualidad tres (3) tendrán un máximo de financiación de doce (12) trimestres y los contribuyentes que se clasifiquen en anualidad cuatro (4) tendrán un máximo de financiación de dieciséis (16) trimestres.

La anualidad hace referencia a una secuencia de pagos con características constantes y con intervalos de tiempo regulares, para efectos de este documento.

- d. Para los contribuyentes que no seleccionen ninguna de las opciones dispuestas en la cuenta de cobro 1 y descritas en los numerales precedentes, tendrán la facilidad de cancelar la totalidad del valor de la contribución asignada, causando intereses de financiación sobre el saldo de la deuda e intereses de mora desde la cuota vencida, si no se realiza el pago de ésta, lo cual se describe con mayor claridad en este documento, en los capítulos de intereses de financiación y de mora respectivamente.
- e. El contribuyente solo podrá optar por una de las opciones de pago dispuestas en la primera cuenta de cobro, es decir, el contribuyente que no se acoja a la opción de pago con descuento o sin descuento, automáticamente, se entenderá que toma la opción de pago por cuotas.

- f. El contribuyente que no se acoja a la opción de pago dispuesta en este numeral (pago por cuotas), podrá cancelar la totalidad de la contribución asignada, en cualquier momento de acuerdo con los intereses a que haya lugar.

Para cualquiera de las opciones de pago descritas en el presente artículo, se tendrá como fecha de vencimiento la reflejada en la cuenta de cobro correspondiente.

El valor indicado en cada una de las opciones de pago establecidas en la cuenta de cobro se aproximará al múltiplo de mil más cercano.

10.7. Medios de pago

Son medios de pago las alternativas que se otorgan a los sujetos pasivos de la Contribución Nacional de Valorización – CNV, para extinguir la obligación.

Los medios de pago de la contribución nacional de valorización – CNV, se encuentran definidos así:

10.7.1. En dinero

Efectivo, tarjetas débito, cheques de gerencia, cheques girados sobre la misma plaza de la oficina que lo recibe 'y únicamente a la orden de la entidad financiera receptora, cuando sea del caso, cheques librados por un establecimiento de crédito sometido al control y vigilancia de la Superintendencia Financiera de Colombia, o cualquier otro medio de pago como transferencias electrónicas o abonos en cuenta, pago PSE, bajo su responsabilidad, a través de canales presenciales y/o electrónicos.

10.7.2. En especie

El pago en especie sólo procederá cuando se trate de bienes inmuebles de interés del Gobierno nacional que, para el efecto, corresponden a aquellos bienes inmuebles necesarios y adecuados jurídica y técnicamente para la realización de obras de infraestructura pública, y en ese caso, el recurso en especie siempre será administrado por el sujeto activo que realice el respectivo recaudo de un cobro de CNV, para que sea éste quien determine su destinación final de acuerdo con lo establecido en el presente Decreto. En este sentido, los bienes inmuebles recibidos como pago en especie de la contribución nacional de valorización - CNV no podrán ser recibidos o administrados, por o a través del Fondo de Fuentes Alternativas de Pago para el Desarrollo de Infraestructura - FIP.

10.8. Interés de financiación

El interés de financiación se liquidará para los predios cuyo contribuyente no se acoja a las opciones de pago con descuentos, pago total sin descuento, es decir, solo aplicará para las opciones de pago diferidos.

El interés de financiación se liquidará así:

- a. A partir de la segunda cuota.
- b. Se liquidará sobre el saldo a capital.
- c. Se cobrará por el tiempo en que el contribuyente mantenga al día el pago su obligación o hasta cuando finalice el pago total de la misma.

La liquidación del interés de financiación es trimestre vencido y se aplicará la tasa DTF, certificada por el Banco de la República de Colombia más seis (6) puntos porcentuales o las demás disposiciones que lo modifiquen o adicionen.

10.9. Interés de mora

El interés de mora se liquidará por mes o fracción de mes, a partir del día siguiente calendario a la fecha de la cuota vencida, para aquellas obligaciones que no se hayan cancelado dentro del plazo establecido, se aplicará la tasa de usura vigente determinada por la Superintendencia Financiera de Colombia para las modalidades de crédito de consumo, menos dos (2) puntos teniendo en cuenta los siguientes escenarios:

- a. A partir del primer día siguiente de la cuota vencida, se generan intereses de mora sobre el valor de la cuota vencida, lo cual aplicará para dos (2) cuotas consecutivas sin pago.
- b. Se liquidarán los intereses de mora sobre el saldo de capital, a partir del día siguiente día del vencimiento de la tercera cuota consecutiva vencida.
- c. Con el incumplimiento en el pago oportuno de tres (3) cuotas consecutivas perderá la opción del pago por cuotas y se hará exigible el pago total de la contribución, y la liquidación de interés de mora se realizará sobre la totalidad del saldo de la deuda, iniciando cobro persuasivo.
- d. Los intereses de mora se liquidarán a la tasa de interés vigente al momento del respectivo pago

10.10. Restitución del plazo

Podrán restituirse los plazos por una (1) sola vez al sujeto pasivo que hubiere incumplido el pago de dos (2) cuotas sucesivas, si con la tercera (3) cuota, paga el valor de las dos (2) cuotas vencidas más los intereses de financiación que se hayan causado y los intereses de mora que correspondan.

En esta condición, el sujeto pasivo que restituya plazo, podrá continuar con la opción de pago por cuotas aplicándosele los intereses de financiación establecidos.

10.11. Exigibilidad del pago total de la obligación

Si el contribuyente no cancela en las fechas establecidas con los descuentos otorgados, o en la fecha establecida para pago total sin descuento, ni se acogió a la opción de pago por cuotas, se hará exigible el pago total de la contribución y la liquidación de interés de mora sobre la totalidad de la misma.

Por el no pago oportuno en la restitución del plazo, se entenderán vencidos los plazos, en consecuencia, se hará exigible la totalidad del saldo de la obligación con los intereses de financiación y de mora causados.

10.12. Inscripción de la Contribución Nacional de Valorización

Una vez ejecutoriado el acto administrativo que asigna la CNV, la Gerencia de Fuentes de Financiación del INVIAS realizará las gestiones ante la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos, para que la obligación por CNV sea inscrita en el Certificado de Tradición y Libertad del predio.

La Gerencia de Fuentes de Financiación solicitará a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos el levantamiento de la inscripción de la Contribución de valorización cuando se haya extinguido la obligación.

10.13. Formas de recaudo

El recaudo de la Contribución Nacional de Valorización se podrá realizar a través de las entidades bancarias o financieras autorizadas para tal fin con las cuales el INVIAS mantenga convenios vigentes de recaudo para proyectos de Valorización, así como pagos electrónicos - PSE en la página web de la entidad, lo cual quedará detallado en la respectiva cuenta de cobro.

Se podrán celebrar acuerdos de pago sobre los saldos insolutos de la Contribución Nacional de Valorización -CNV del sector transporte, que permitan mejorar la eficiencia de la gestión del recaudo.

10.14. Documento para fines notariales

El Instituto cuenta con tres tipos de documentos para fines notariales, como se detallan a continuación:

a. Certificado cancelación de Anotación: Documento mediante el cual el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) deja constancia que recibió la totalidad del pago individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte, este documento se expide con destino a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos del Círculo Registral al que pertenezca el predio, una vez, el propietario o poseedor del predio, haya realizado el pago de la totalidad de la obligación. Con este oficio el Registrador realiza el levantamiento de la inscripción del gravamen de valorización cancelando la anotación donde figura la misma.

b. Documento de Paz y salvo Parcial: Documento que se expide a solicitud del propietario o poseedor del predio, permite realizar ante las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos la inscripción de derechos reales que no modifiquen la titularidad del predio (por ejemplo, inscripción de servidumbres, inscripción de sentencia que adjudica la sucesión, tramites bancarios, usufructo y todo lo que no implica compra y venta parcial ni total del predio).

c. Certificado de Paz y Salvo: Documento que se expide a solicitud del propietario o poseedor del predio, el alcance de este certificado es informar que el predio no tiene ningún cobro de valorización pendiente de pago con el fin de realizar trámites notariales como, compraventa, sucesiones, donaciones, liquidaciones de sociedad conyugal, patrimonio de familia entre otros.

Este certificado lo puede solicitar cualquier propietario o poseedor del predio, que se encuentre o no en la zona de influencia del proyecto.

10.15. Recursos

Una vez en firme el acto administrativo que resuelva el Recursos de Reposición admitidos, de acuerdo, con lo dispuesto en el artículo 74 de la Ley 1437 de 2011 (CPACA) y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, el contribuyente podrá optar por las opciones de pago y políticas de recaudo establecidas en la presente resolución.

Cuando el contribuyente discuta en sede administrativa el acto de liquidación de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, a través del recurso que contra el referido acto procede, el contribuyente tendrá un plazo igual al otorgado a los demás contribuyentes para el pago total con descuento de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte, liquidada a su cargo. El término para acogerse al descuento se contará a partir del día siguiente a la fecha en que se notifica la decisión que agote la vía gubernativa. Lo anterior considerando, que el acto que se discute en sede administrativa carece de firmeza y en consecuencia aún no es un título ejecutivo apto para el cobro coactivo de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) del sector transporte.

La solicitud de Revocatoria Directa contemplada en el artículo 96 de la Ley 1437 de 2011 (CPACA) no revivirán los términos legales para demandar el acto ante la Jurisdicción de lo Contencioso Administrativo, en consecuencia, se generarán los intereses a que haya lugar hasta la fecha efectiva de pago.

10.16. Pago por abonos

El contribuyente podrá realizar abonos en las etapas de cobro persuasivo y coactivo, amortizando el saldo de la deuda, los cuales se aplicarán según lo establecido en el artículo 6º de la Ley 1066 de 2006 o la norma que los modifique, adicione o sustituya.

10.17. Clasificación de la cartera

Para este caso aplicaran las clasificaciones establecidas en el Reglamento Interno de Cartera del INVIAS, o la norma que los modifique, adicione o sustituya.

10.17.1. Condiciones particulares del deudor

Establecimiento de la naturaleza jurídica y al comportamiento del Deudor respecto de la obligación.

- **Debido a su naturaleza jurídica:**

- ✓ Persona jurídica
- ✓ Persona natural
- ✓ Entidad de derecho público o privado
- ✓ Entidad sin ánimo de lucro o comerciante
- ✓ Persona víctima de secuestro o desaparición forzada

- **De acuerdo con la naturaleza Jurídica del Deudor**

- ✓ Moroso: Deudor que se encuentra en estado de incumplimiento frente a las obligaciones de pago asumidas con el Instituto Nacional de Vías (INVIAS)
- ✓ Voluntad de pago: Deudor que solicita facilidades de pago
- ✓ Reportados: Deudor que se encuentra reportado en el Boletín de Deudores Morosos de la Contaduría General de la Nación

- **De acuerdo con el comportamiento del Deudor**

Renuente. Es el Deudor que además de omitir el cumplimiento voluntario de la obligación, en forma reiterada no responde a las acciones persuasivas de cobro o realiza compromisos que incumple en forma sucesiva

- ✓ Reincidente. Es el Deudor que en el transcurso de dos (2) años mantiene un comportamiento reiterado en el incumplimiento por generación de nuevas obligaciones a su cargo, independientemente de que las anteriores hayan sido canceladas

10.17.2. Criterio en cuanto a la cuantía de la obligación

Para identificar el tipo de cobro al cual va a ser sometida una acreencia a favor del Instituto Nacional de Vías, deberán dividirse conforme con el monto de las deudas, así:

- a) Mayor cuantía
- b) Menor cuantía
- c) Mínima cuantía

Para la clasificación de deudores morosos como grande, mediano y pequeño, se aplicarán los siguientes criterios:

- a) Deudores de Mayor cuantía. Deudores cuyas deudas totales consolidadas (capital, sanción e intereses) constituyen un valor igual o superior a 1.500 UVT.
- b) Deudores de Menor cuantía. Deudores cuyas deudas totales consolidadas (capital, sanción e intereses) constituyen un valor entre 501 UVT a 1.499 UVT.
- c) Deudores de Mínima cuantía. Deudores cuyas deudas totales consolidadas (capital, sanción e intereses) constituyen un valor igual o inferior a 500 UVT.

10.17.3. Criterio de antigüedad

Identifica la obligación, teniendo en cuenta el análisis de la antigüedad de cada una de las obligaciones de conformidad y como se desarrolla el acápite correspondiente al deterioro de Cartera.

- ✓ Obligaciones hasta 180 días
- ✓ Obligaciones entre 181 días y 3 años
- ✓ Obligaciones superiores a 3 años y hasta 5 años
- ✓ Obligaciones de más de 5 años

10.18. Gestión de la cartera

La gestión de la cartera se adelantará según lo establecido en la Resolución 3807 del 13 de octubre de 2022 y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables al tributo.

Para determinar si una cartera es cobrable o incobrable, las obligaciones a favor del Instituto Nacional de Vías -INVIAS se clasificarán en cartera de probable recaudo, difícil recaudo e imposible recaudo se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Ilustración 30 Criterios para identificar la cartera incobrable - Resolución 3807 de 2022

| CARTERA COBRABLE | | CARTERA INCOBRABLE |
|---|---|---|
| Probable Recaudo: | Difícil Recaudo: | Imposible Recaudo: |
| Es la cartera que tenga las siguientes características: | Es la cartera que reúna las siguientes condiciones: | Obligaciones inexigibles y/o susceptibles de depuración: |
| CARTERA COBRABLE | | CARTERA INCOBRABLE |
| Probable Recaudo: | Difícil Recaudo: | Imposible Recaudo: |
| <ul style="list-style-type: none"> • Cuando en relación con la obligación no ha transcurrido más de la tercera parte (20 meses) del término de prescripción de la acción de cobro o de su interrupción. • Cuando se cuente con Información cierta de la ubicación del deudor (Localizable o Identificado y/o ubicado) • Cuando de la Investigación de bienes se establezca que el deudor tiene algún bien o recursos para respaldar la deuda. • Cuando se haya otorgado Facilidad de Pago y el deudor la está cumpliendo. | <ul style="list-style-type: none"> • Cuando en relación con la obligación ha transcurrido más de la tercera parte (20 meses) del término de prescripción de la acción de cobro. • Cuando no se tenga información cierta de la ubicación del deudor (No localizable o No Identificado y/o No ubicado) • Cuando de la Investigación de bienes se establezca que el deudor no tiene ningún bien o recurso para respaldar la deuda. • Cuando el deudor tenga bienes, pero estos no cubran el valor de la obligación o sean inembargables. • Cuando a pesar de la existencia de la obligación, no es posible adelantar procedimiento administrativo de Cobro Coactivo por cuanto el acto administrativo que constituye título ejecutivo es objeto de demanda ante la jurisdicción contenciosa administrativa. | <ul style="list-style-type: none"> • Son aquellas que reúnen las condiciones establecidas en el artículo 2.5.6.3. del Decreto 445 de 16 de marzo de 2017 y las contempladas en el artículo 820 del E.T. • Obligaciones frente a las cuales se haya configurado la prescripción de la acción de cobro, conforme al artículo 817 del Estatuto Tributario. • Obligaciones cuyo acto administrativo de origen adolece de pérdida de ejecutoriedad conforme al artículo 91 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. • Obligaciones que no cuentan con título ejecutivo, pues los documentos que las contienen no reúnen los elementos establecidos en el artículo 99 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo. • Inexistencia probada del deudor, o su insolvencia demostrada. • Cuando el valor de la obligación es inferior al costo que representa para el INVIAS adelantar el procedimiento de cobro, previo análisis realizado por la entidad. • Cuando el deudor, persona natural o jurídica, está adelantando procedimiento de liquidación o de insolvencia. • Que haya sido declarada la nulidad del título ejecutivo por la jurisdicción contenciosa administrativa. |

Fuente: Resolución 3807 de 2022, INVIAS.

10.19. Etapas del proceso de cobro

Estas se tomarán de acuerdo con las establecidas en el Reglamento Interno de Cartera del INVIAS, y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables.

El cobro de las acreencias se efectuará en tres (3) etapas que se denominan ordinario, persuasivo y coactivo.

10.19.1. Etapa cobro ordinario:

Inicia a partir de la exigibilidad de la obligación y se termina cuando venza el plazo oportuno para pago total sin descuento o en el momento en que el contribuyente pierde la opción del pago por cuotas.

La contribución de valorización será exigible al día siguiente de la ejecutoria del acto administrativo que la asigna por no haberse presentado Recurso de Reposición o por haberse notificado del acto administrativo que lo resuelve.

En esta etapa del proceso de cobro se debe adelantar la gestión de recordatorio de cobro y de pago realizadas por las áreas origen del proceso al interior del Instituto Nacional de Vías, en esta etapa se remite o constituye el título que origina la obligación a favor de la entidad.

El cobro ordinario estará a cargo de la Dirección Técnica de Estructuración – Grupo Fuentes de Financiación.

Vencido el término para realizar las acciones de recaudo sin haberse efectuado el pago por parte del Deudor, el área responsable del respectivo proceso al interior del Instituto Nacional de Vías procederá de la siguiente forma:

- a. Deberá conformar el expediente con el título que preste merito ejecutivo y los soportes de las acciones efectuadas frente al Deudor, así como las respuestas obtenidas del mismo.
- b. El expediente podrá ser consultado y gestionado en la herramienta digital disponible por parte de la Subdirección de Defensa Jurídica – Grupo de Jurisdicción Coactiva.

10.19.2. Etapa cobro persuasivo:

Estas se tomarán de acuerdo con las establecidas en el Reglamento Interno de Cartera del INVIAS, y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables.

Corresponde a la actuación administrativa mediante la cual la entidad de derecho público acreedora invita al deudor a pagar voluntariamente sus obligaciones, o a realizar un acuerdo de pago, previamente al inicio del proceso de cobro por jurisdicción coactiva, con el fin de evitar el trámite administrativo y judicial, los costos que conlleva esta acción, y en general solucionar el conflicto de una manera consensuada y beneficiosa para las partes.

Inicia cuando el contribuyente pierde de manera definitiva la opción de pago por cuotas.

La etapa de cobro persuasivo, se adelantará según lo establecido en el Reglamento Interno de Cartera - Código ADJU-GUI-2 Versión 1 y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables al tributo.

10.19.3. Etapa de cobro coactivo

Estas se tomarán de acuerdo con las establecidas en el Reglamento Interno de Cartera del INVIAS, y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables.

Es un procedimiento especial contenido en los artículos 823 y siguientes del Estatuto Tributario, que faculta a ciertas entidades para hacer efectivos directamente los créditos a su favor, sin necesidad de acudir ante la jurisdicción ordinaria. Su objeto es obtener el pago forzado de las obligaciones a su favor, inclusive mediante la venta en pública subasta de los bienes del deudor, cuando este ha sido renuente al pago voluntario de sus obligaciones.

La etapa de cobro coactivo, se adelantará según lo establecido en el Reglamento Interno de Cartera - Código ADJU-GUI-2 Versión 2 y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables al tributo.

10.20. Certificado de deuda fiscal

Documento mediante el cual se certifica, de manera clara, expresa y exigible a una fecha determinada de corte, el saldo total de la obligación a cargo del contribuyente, de acuerdo con lo establecido en el Estatuto Tributario.

10.21. Competencia para expedir el certificado de deuda

La Gerencia de Fuentes de Financiación expedirá Certificado de Deuda, el cual deberá ser suscrito por la Gerencia de Fuentes de Financiación, éste último lo remitirá con los soportes correspondientes a la Subdirección de Defensa Jurídica, con el fin de iniciar la etapa de cobro coactivo.

10.22. Acuerdos de pago

Se determinarán de acuerdo con lo establecido en el numeral 8.2.11. del Reglamento Interno de Cartera. que establece: “en cualquier etapa del proceso administrativo de cobro, el funcionario competente para ejercer la jurisdicción coactiva puede suscribir el Acuerdo de Pago solicitado, junto con el Deudor y/o el tercero que a su nombre garantice suficientemente la deuda a satisfacción del Instituto Nacional de Vías o las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables al tributo.

10.23. Clausula aceleratoria

Es aquella en virtud de la cual tratándose de obligaciones cuyo pago debe hacerse por cuotas, el acreedor tiene la facultad de declarar vencido el plazo por presentarse incumplimiento por parte del Deudor.

11. Gastos de administración

La Nación con la promulgación de la Ley 1819 de 2016 “Por medio de la cual se adopta una reforma tributaria estructural, se fortalecen los mecanismos para la lucha contra la evasión y la elusión fiscal, y se dictan otras disposiciones.”, determinó en el artículo 239 la Contribución Nacional de Valorización (CNV), “como un gravamen al beneficio adquirido por las propiedades inmuebles, que se establece como un mecanismo de recuperación de los costos o participación de los beneficios generados por obras de interés público o por proyectos de infraestructura, la cual recae sobre los bienes inmuebles que se benefician con la ejecución de éstos”.

Con el artículo 243 de la Ley 1819 de 2016 se establece el sujeto activo, así: “Es sujeto activo de la contribución de valorización la Nación, a través de la entidad pública del orden nacional responsable del proyecto de infraestructura, o de la entidad a la que se le asignen funciones para el cobro de la Contribución Nacional de Valorización”.

El Artículo 245 ibídem, establece la base gravable, así: “La base gravable de la contribución la constituirá el costo del proyecto de infraestructura y los gastos de recaudación de las contribuciones dentro del límite de beneficio que el proyecto produzca a los inmuebles ubicados dentro de su zona de influencia”, (negrilla fuera de texto).

El Gobierno Nacional mediante el artículo 4.1.1.1.3. del Decreto 1255 de 2022, designó al Instituto Nacional de vías -INVIAS que será el responsable de llevar a cabo las actividades

inherentes al sujeto activo de la contribución, dentro de las que se encuentran: la recaudación que comprende la liquidación, la aplicación y la distribución, la devolución, la fiscalización, la discusión; y el cobro que comprende todas las actividades inherentes al cobro persuasivo y coactivo de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte.

Como se presenta, los gastos de recaudación en adelante los gastos administrativos los estableció el legislador en el marco de la Ley 1819 de 2016, lo propio realizó el ejecutivo al designar al sujeto activo a la entidad pública del orden nacional responsable del proyecto de infraestructura, susceptible de cobro de la CNV, que para el proyecto Cartagena, Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad lo dispone la Resolución 2615 de 2024 por medio del cual modifica y adiciona la Resolución 1729 de 2023, por medio del cual se aplica el cobro de la contribución nacional de valorización del sector transporte y en concordancia con el artículo 23 de la Ley 105 de 1993, mediante el cual determina que “La Nación y las Entidades Territoriales podrán financiar total o parcialmente la construcción de infraestructura de transporte a través del cobro de la Contribución de Valorización.

En desarrollo del marco normativo y con la designación al INVIAS como sujeto activo y responsable de la recaudación de la CNV, el Instituto ha liderado y coordinado a los diferentes aportes de las entidades del Sector Transporte y compromisos del INVIAS con fin de determinar los costos y gastos administrativos del proyecto. Para este fin se estableció un método que consistió en identificar los gastos acumulado al 31 de diciembre de 2023, los compromisos en ejecución del año 2024 y la proyección del año 2025 a 2029 en los conceptos de recurso humano, adquisición de bienes y servicios y gastos de viaje.

Los gastos administrativos se determinaron para las etapas y subprocesos de la contribución nacional de valorización -CNV del sector transporte: 1. Originación, 1.1. Identificación y adopción de la metodología de calificación de proyectos, 1.2. Uso de la metodología de calificación de proyectos y 1.3. Aplicación de la contribución nacional de valorización - CNV del sector transporte. 2. Implementación, 2.1. Distribución, 2.2. Socialización, 2.3. Liquidación de la tarifa, 2.4. Gestión tributaria, 2.5. Seguimiento y cierre, y 2.6. Administración de los recursos.

Con la valoración de los gastos administrativos se podrá estimar el costo mínimo por contribuyente de la contribución nacional de valorización y porcentaje de costos sobre el total del proyecto, datos de importancia para el cálculo del valor individual de la CNV.

11.1. Metodología

Se identifican las etapas y subprocesos de la CNV del sector transporte.



Fuente: INVIAS, 2024

Se identificaron los principales índices (IPC promedio de los últimos 10 años para proyecciones), métricas e instrumentos de gestión que deberían incorporar los líderes de los subprocesos para la identificación de gastos ejecutados, en ejecución y proyección de los siguientes años, así:

Ilustración 32 Variables de proyección

| VARIABLES | VALOR | REFERENCIA |
|----------------------------------|--------------------|---|
| Costos totales de administración | \$ 147.448.320.595 | Pesos Ctes 2022 |
| No. Predios Area Influencia | 248.656 | |
| IVA | 19% | A dic de 2023 |
| IPC 2023* | 9,28% | Informe presentado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) el 9/01/2024 |
| IPC Prom (2014 - 2023) | 4,76% | Promedio de los últimos 10 años |

Operación de Asignación Individual Distribución y Cobro Ordinario

| No. Predios Distribución | % de Reclamaciones | Respuesta Estándar | Respuesta Compleja |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 248.656 | 30% | 70% | 30% |
| | 74.597 | 52.218 | 22.379 |

Operación de Cobro Persuasivo y Coactivo

| No. Predios Distribución | % de Deudores Morosos Año2 | % de Deudores Morosos Año 3 | % de Deudores Morosos Año 4 | % de Deudores Morosos Año5 |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 248.656 | 15% | 10% | 7% | 5% |
| | 37.298 | 24.866 | 17.406 | 12.433 |

Resolución 1107 DE 2023 - Tabla de honorarios INVIAS

| CATEGORIA - CLASIFICACION | ESTUDIOS | EXPERIENCIA PROFESIONAL |
|---|---|-------------------------|
| A - Servicios Asistenciales y Administrativos - 1 | Título de Bachiller | De 0 a 5 L |
| A - Servicios Asistenciales y Administrativos - 2 | Título de Bachiller | De 7 a 18 L |
| A - Servicios Asistenciales y Administrativos - 3 | Título de Bachiller | De 19 a 36 |
| A - Servicios Asistenciales y Administrativos - 4 | Título de Bachiller | 37 o más L |
| B - Servicios Técnicos o Tecnológicos - 5 | Título de formación Técnica Profesional ó Formación Tecnológica | De 0 a 5 L |
| B - Servicios Técnicos o Tecnológicos - 6 | Título de formación Técnica Profesional ó Formación Tecnológica | De 7 a 18 L |
| B - Servicios Técnicos o Tecnológicos - 7 | Título de formación Técnica Profesional ó Formación Tecnológica | De 19 a 36 L |
| B - Servicios Técnicos o Tecnológicos - 8 | Título de formación Técnica Profesional ó Formación Tecnológica | 37 a 60 L |
| B - Servicios Técnicos o Tecnológicos - 9 | Título de formación Técnica Profesional ó Formación Tecnológica | 61 o más L |
| C - Servicios Profesionales - 10 | Título profesional | De 0 a 6 P |
| C - Servicios Profesionales - 11 | Título profesional | De 7 a 18 P |
| C - Servicios Profesionales - 12 | Título profesional | De 19 a 36 P |
| C - Servicios Profesionales - 13 | Título profesional | De 37 a 55 P |
| C - Servicios Profesionales - 14 | Título profesional | 56 a más P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 15 | Título profesional + Especialización ó Título Adicional Relacionado | De 6 a 18 P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 16 | Título profesional + Especialización ó Título Adicional Relacionado | De 19 a 31 P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 17 | Título profesional + Especialización ó Título Adicional Relacionado | De 32 a 44 P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 18 | Título profesional + Especialización ó Título Adicional Relacionado | De 45 a 57 P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 19 | Título profesional + Especialización ó Título Adicional Relacionado | 58 a más P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 20 | Título Profesional + Maestría | 60 P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 21 | Título Profesional + Maestría | 78 P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 22 | Título Profesional + Maestría | 95 o más P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 23 | Título Profesional + Doctorado | 78 P |
| D - Servicios Profesionales Especializados - 24 | Título Profesional + Doctorado | 95 o más P |

Fuente: Cálculo propios y Resolución 1107 de 2023, por medio del cual se adopta la tabla de honorarios de prestación de servicios del Invias.

Como método de captura de información y estandarización en el reporte de los gastos por parte de los líderes de los subprocesos se elaboraron formatos de Excel para los conceptos de recurso humano, bienes y servicios y gastos de viaje.

Para el concepto de gastos en recurso humano de vigencia anteriores se cuantificó con la información de los contratos ejecutados a 31 de diciembre de 2023 y para el 2024 con los contratos en ejecución a 31 de diciembre de 2024 comprometidos en el presupuesto de la Entidad y los informados por las entidades del sector transporte. Las proyecciones se realizaron con base en lo estipulado en la Resolución de 1107 de 2023 del Instituto Nacional de Vías.

En cuanto al concepto de adquisición de bienes y servicios de igual forma se solicitó a los líderes de los subprocesos que reportaran para las vigencias anteriores a 2023 y la ejecución del 2024 los contratos suscritos, y las proyecciones con un IPC proyectado de los últimos 10 años del 4,76%. Se solicitó a los líderes de los componentes actualizar las cotizaciones de los bienes y servicios

Con estas instrucciones se remitió por correo electrónico plantillas Excel, para la actualización de los conceptos de costos, en la imagen 3 se presenta el modelo de plantilla para gastos de recurso humano:

Ilustración 33 Modelos de plantillas Excel

| | | | | 2023 | | | | | | | | |
|-------------|----------------|-------------|--------|--|-----------------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------|-----------------------|-------------|------------------|
| ETAPA | FASE | COMPONENTE | Nº | CATEGORIA - CLASIFICACIÓN | TÍTULO PROFESIONAL / PERFIL | NUMERO DE CONTRATO | FECHA ACTA DE INICIO | REMUNERACIÓN MENSUAL | CANTIDAD | % DE DEDICACIÓN TOTAL | No. DE MESE | VALOR TOTAL 2023 |
| ORIGINACIÓN | CALIFICACIÓN | Transversal | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | Ingeniera Industrial | 384 | 20/01/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 90 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | Economista | 371 | 20/01/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 90 | \$ 0 |
| | | Técnico | ANI | EXPERTO CALIFICADO - C | Coordinador de Equipo | EC-C-01 | | \$ 0 | 1 | 100% | 60 | \$ 0 |
| | | | ANI | ESPECIALIZADA - D | Lider Financiero | E-D-02 | | \$ 0 | 1 | 100% | 60 | \$ 0 |
| | | | ANI | ESPECIALIZADA - E | Analista SIG | E-E-02 | | \$ 0 | 1 | 100% | 30 | \$ 0 |
| | | | ANI | PROFESIONAL - G | Analista SIG | P-G-02 | | \$ 0 | 1 | 100% | 30 | \$ 0 |
| | Financiero | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | Contador Publico | 2241 | 29/06/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 185 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | No se evidencia | 2277 | 11/07/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 173 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | Economista | 1730 | 9/06/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 205 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | No se evidencia | 2233 | 6/07/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 178 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | No se evidencia | 3134 | 13/09/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 109 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | C – Servicios Profesionales - 14 | No se evidencia | 1960 | 16/06/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 198 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | Ingeniero Mecánico | 2693 | 18/08/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 135 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | D – Servicios Profesionales Especializados - | No se evidencia | 2958 | 4/09/2023 | \$ 0 | 1 | 100% | 118 | \$ 0 |
| | | | INVIAS | | | | | | | | | \$ 0 |
| | | | INVIAS | | | | | | | | | \$ 0 |
| | Notificaciones | | INVIAS | | | | | | | | | \$ 0 |
| | | | INVIAS | | | | | | | | | \$ 0 |

Fuente: INVIAS, 2024.

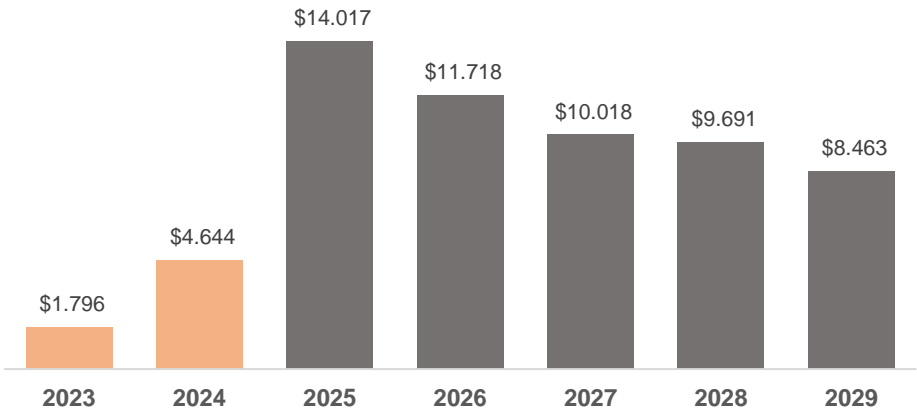
Se realizaron mesas de trabajo con los líderes de los componentes y áreas del INVIAS, con el propósito de socializar las plantillas y de coordinar con los responsables de los subprocesos los valores reportados.

11.2. Conceptos de gastos

11.2.1. Recurso Humano

El costo total de recurso humano se estima en \$ 60.348 millones. De este valor en la vigencia 2023 se ejecutaron un total de 44 contratos de prestación de servicios por valor de \$1.796 en la etapa de originación. Para el 2024 se encuentran en ejecución 58 contratos, por valor de \$4.644 millones. En los años de proyección el esfuerzo se concentra en la etapa de implementación principalmente en el subproceso de reclamaciones y cobro jurídico.

Ilustración 34 Costo estimado por vigencia – recurso humano



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero.

La cantidad total de recurso humano estimado es 773, de estos en la vigencia 2023 y 2024 se han contratado 102. Los costos de recurso humano no incorporan el personal de planta y gastos operativos de la entidad, tales como personal de aseo y vigilancia.

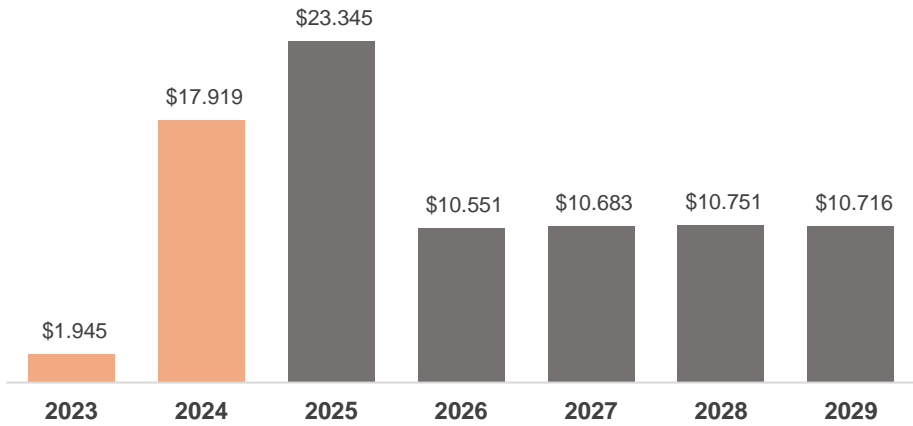
11.2.2. Bienes y servicios

El costo total de bienes y servicios se estima en \$ 85.909 millones.

Las principales adquisiciones que sustentan la operación en las etapas de originación e implementación, son: i) Estructuración integral del proceso para la aplicación de la CNV a un proyecto piloto por valor de \$496, ii) Estudio de Censo predial vía Cartagena – Barranquilla y Circunvalar de la Prosperidad \$650, iii) Herramienta tecnológica \$ 8.792, y de los cuales consiste en la prestación de servicios integrales incluyendo licenciamiento,

planificación, diseño, construcción y soporte de la puesta en producción de la plataforma tecnológica, iv) Avalúos comerciales \$3.300, correspondientes a los servicios especializados para la determinación de zonas homogéneas físicas y geoeconómicas y tablas de construcción en la zona de influencia de la vía Cartagena – Barranquilla y Circunvalar de la prosperidad, v) Impresión y distribución \$ 15.526, de los cuales consiste en la prestación de los servicios de impresión litográfica y distribución por medio de notexpress y correo electrónico, vi) Call Center \$ 5.267, y vi) Atención ciudadana \$ 5.235.

Ilustración 35 Costo estimado por vigencia - bienes y servicios



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero.

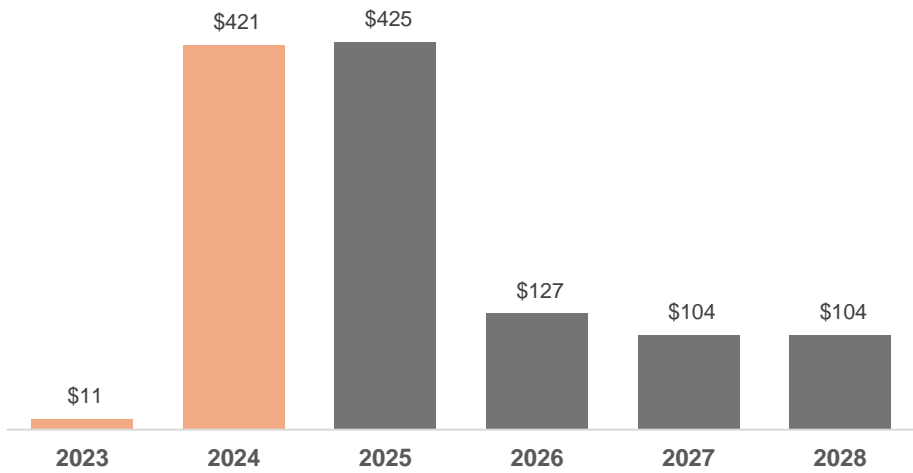
Como proceso de apoyo se considera la adecuación de 250 puestos de trabajo: Adecuación tecnológica y ofimática \$ 6.483 Arrendamiento de un espacio mobiliario y cableado de redes \$18.557.

En cuanto a los gastos de Administración de Recursos, se estiman comisiones bancarias \$ 19.524 y Comisión fiduciaria: \$ 1.478.

11.2.3. Gastos de viaje

El costo total de gastos de viaje se estima en \$ 1.191 millones.

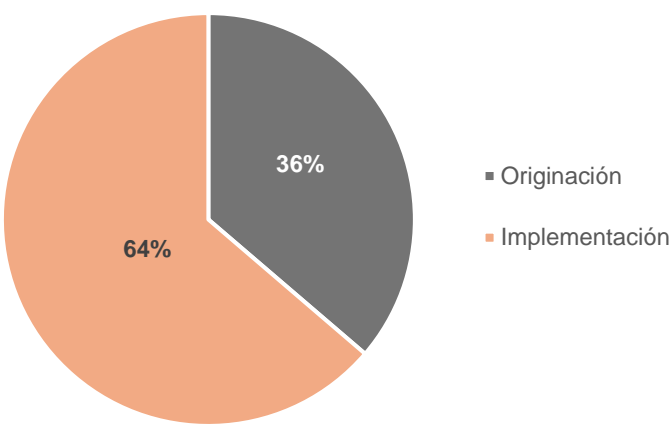
Ilustración 36 Costo estimado por vigencia – gastos de viaje



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero.

En la etapa de originación, correspondiente a los años 2023 y 2024, se estimaron unos costos de viaje por valor de \$432 con una participación porcentual del 36%, caso contrario en la etapa de implementación, el cual compila desde el año 2025 hasta 2028, se estima el valor de \$759 correspondiente a 64%, como se presenta a continuación:

Ilustración 37 Participación porcentual del costo estimado por etapas



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero.

11.3. Resumen de conceptos de gastos

Tabla 71 Resumen de costos por componente. (Periodo 2023 a 2029)

| COMPONENTE / CONCEPTO | TÉCNICO | CONTROL DE CALIDAD Y AVALÚOS | FINANCIERO | NOTIFICACIÓN | SOCIAL | JURÍDICO | TECNOLÓGICO | TRANSVERSAL | ANI | TOTAL |
|------------------------------|-----------|------------------------------|------------|--------------|----------|-----------|-------------|-------------|----------|------------|
| VALORIZACIÓN | \$ 10.948 | \$ 1.128 | \$ 32.314 | \$ 28.342 | \$ 1.704 | \$ 36.151 | \$ 16.804 | \$ 18.711 | \$ 1.348 | \$ 147.448 |
| ORIGINACIÓN | \$ 6.344 | \$ 560 | \$ 942 | \$ 132 | \$ 859 | \$ 1.252 | \$ 15.275 | \$ 154 | \$ 1.348 | \$ 26.866 |
| Calificación | \$ 496 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 154 | \$ 214 | \$ 650 |
| Recurso Humano | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 152 | \$ 214 | \$ 152 |
| Bienes y Servicios | \$ 496 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 496 |
| Gastos de viaje | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 3 | \$ 0 | \$ 3 |
| Aplicación | \$ 5.848 | \$ 560 | \$ 942 | \$ 132 | \$ 859 | \$ 1.252 | \$ 15.275 | \$ 0 | \$ 1.133 | \$ 24.868 |
| Recurso Humano | \$ 1.611 | \$ 560 | \$ 921 | \$ 110 | \$ 409 | \$ 1.252 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 1.125 | \$ 4.862 |
| Bienes y Servicios | \$ 3.950 | \$ 0 | \$ 5 | \$ 0 | \$ 354 | \$ 0 | \$ 15.275 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 19.585 |
| Gastos de viaje | \$ 288 | \$ 0 | \$ 16 | \$ 23 | \$ 95 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 8 | \$ 421 |
| IMPLEMENTACIÓN | \$ 4.604 | \$ 568 | \$ 31.372 | \$ 28.209 | \$ 845 | \$ 34.899 | \$ 1.528 | \$ 18.557 | \$ 0 | \$ 120.582 |
| Distribución - Socialización | \$ 4.604 | \$ 568 | \$ 10.370 | \$ 22.974 | \$ 845 | \$ 1.963 | \$ 1.528 | \$ 18.557 | \$ 0 | \$ 61.408 |
| Recurso Humano | \$ 3.903 | \$ 568 | \$ 10.296 | \$ 2.138 | \$ 662 | \$ 1.963 | \$ 1.528 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 21.058 |
| Bienes y Servicios | \$ 0 | \$ 0 | \$ 58 | \$ 20.793 | \$ 183 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 18.557 | \$ 0 | \$ 39.591 |
| Gastos de viaje | \$ 700 | \$ 0 | \$ 16 | \$ 43 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 759 |
| Gestión Tributaria - Cierre | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 5.235 | \$ 0 | \$ 32.936 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 38.171 |
| Recurso Humano | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 32.936 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 32.936 |
| Bienes y Servicios | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 5.235 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 5.235 |
| Gastos de viaje | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Administración de recursos | \$ 0 | \$ 0 | \$ 21.002 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 21.002 |
| Recurso Humano | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |
| Bienes y Servicios | \$ 0 | \$ 0 | \$ 21.002 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 21.002 |
| Gastos de viaje | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 |

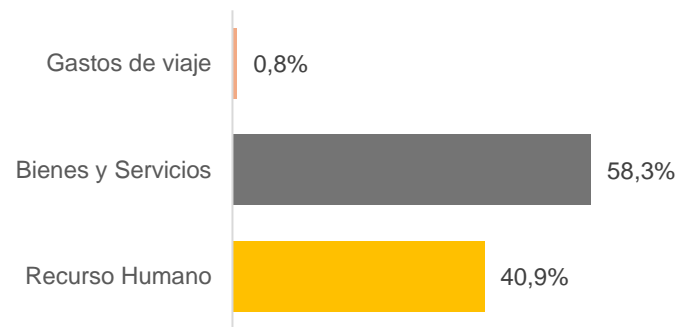
*Valor: Millones de pesos

Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero

Al cierre del ejercicio a 30 de junio de 2024, el concepto de adquisición de bienes y servicios concentra el 58,3% de los costos totales, seguido por recursos humanos con una

participación del 40,9% y culminando con unos gastos de viaje con una participación del 0,8%.

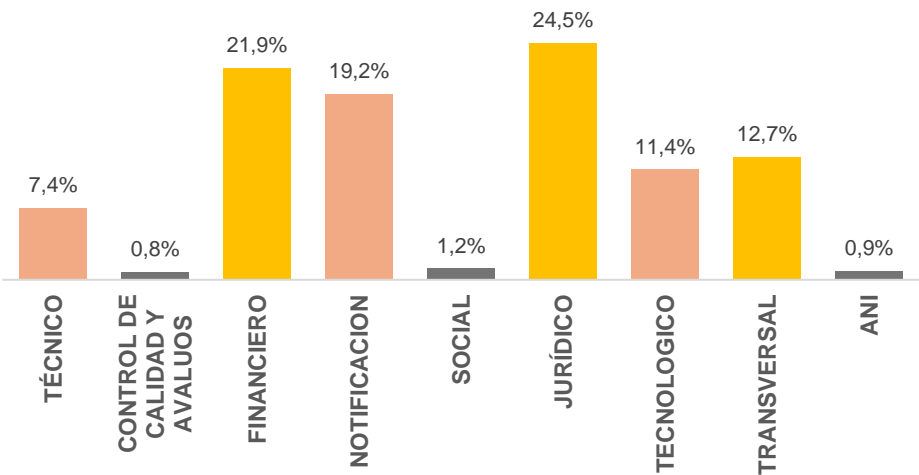
Ilustración 38 Participación por concepto



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero

Desde la ejecución y proyección de los gastos totales por componentes el 65, 7% de los gastos se concentran en los componentes: i) jurídico 24,5% destacándose principalmente el gasto de personal asociado al volumen esperado de reclamaciones y deterioro de la cartera en estado jurídico, ii) financiero (21,9%) en donde se destacan los gastos por adquisición de servicios correspondientes a comisiones bancarias y fiduciarias representativos con el 65% por valor de \$21.065 millones de los gastos financieros, alcanzan el tercer lugar los gastos de notificación con el 19,2%, en donde se destacan las actividades de impresión y distribución de las cuentas de cobro a los 248.656 contribuyentes.

Ilustración 39 Participación por componente



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero

En los anteriores términos y una vez culminado el proceso de los costos administrativos atribuibles para el desarrollo de los requerimientos en la gestión, administración y operación del cobro de la Contribución Nacional de Valorización Proyecto de infraestructura vial Cartagena – Barranquilla – Circunvalar de la Prosperidad, se estima unos costos totales de administración por valor de \$147.448 millones y de los cuales se proyectan desde el año cero 2023 - 2024 hasta la vigencia 2029 por conceptos de recurso humano, adquisición de bienes y servicios y gastos de viaje, como se relacionan a continuación:

Tabla 72 Resumen de costos por concepto. (Periodo 2023 a 2029)

| CONCEPTO | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | Total |
|--------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Recurso Humano | \$ 1.796 | \$ 4.644 | \$ 14.017 | \$ 11.718 | \$ 10.018 | \$ 9.691 | \$ 8.463 | \$ 60.348 |
| Bienes y Servicios | \$ 1.945 | \$ 17.919 | \$ 23.345 | \$ 10.551 | \$ 10.683 | \$ 10.751 | \$ 10.716 | \$ 85.909 |

| CONCEPTO | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | Total |
|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Gastos de viaje | \$ 11 | \$ 421 | \$ 425 | \$ 127 | \$ 104 | \$ 104 | \$ 0 | \$ 1.191 |
| Total | \$ 3.752 | \$ 22.984 | \$ 37.787 | \$ 22.396 | \$ 20.805 | \$ 20.545 | \$ 19.179 | \$ 147.448 |

*Valor: Millones de pesos

Fuente: *Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación – Equipo Financiero*

De los datos obtenidos en el cálculo del total de los costos administrativos, se estimaron:

1. El costo mínimo por contribuyente de la CNV es \$592.981 (expresado como valor sobre el número total de predios).
2. El porcentaje total de los costos alcanzó el 6,15% sobre el valor a recaudar. A continuación, se detalla lo expresado:

Costo mínimo de la CNV

$$CMCNV = \frac{C_i}{NTPC} = \frac{\$ 147.448.320.595}{248.656} = \$592.981$$

CMCNV = Costo mínima Contribución Nacional de Valorización

C_i = Costos administrativos

NTPC = Número total de predios fecha de corte publicación censo

Porcentaje de costos totales de administración

$$Porcentaje\ de\ costos = \frac{C_i}{CNV} = \frac{\$ 147.448.320.595}{\$ 2.398.083.249.671} = 6,15\%$$

12. Políticas operativas para la liquidación, cobro y recaudo de la Contribución Nacional de Valorización (CNV) - INVIAS

Este capítulo tiene como objetivo describir las actividades operativas para la liquidación, cobro y recaudo de la Contribución Nacional de Valorización-CNV del Instituto Nacional de Vías INVIAS; actividades enmarcadas en el Manual de políticas Contables del INVIAS AFIN-MN-1 V2, reglamento Interno de Cartera ADJU-GUI-2 V1, y documento de Políticas de Pago y Recaudo, así como instructivos, manuales o guías elaborados para el seguimiento y control de la CNV.

Como punto de partida se toma la asignación de la Contribución Nacional de Valorización de cada uno de los predios que se encuentran en la zona de influencia, determinados en el acto administrativo de liquidación individual, incorporando lo establecido en el Código Contencioso Administrativo y de Procedimiento Administrativo –CPACA.

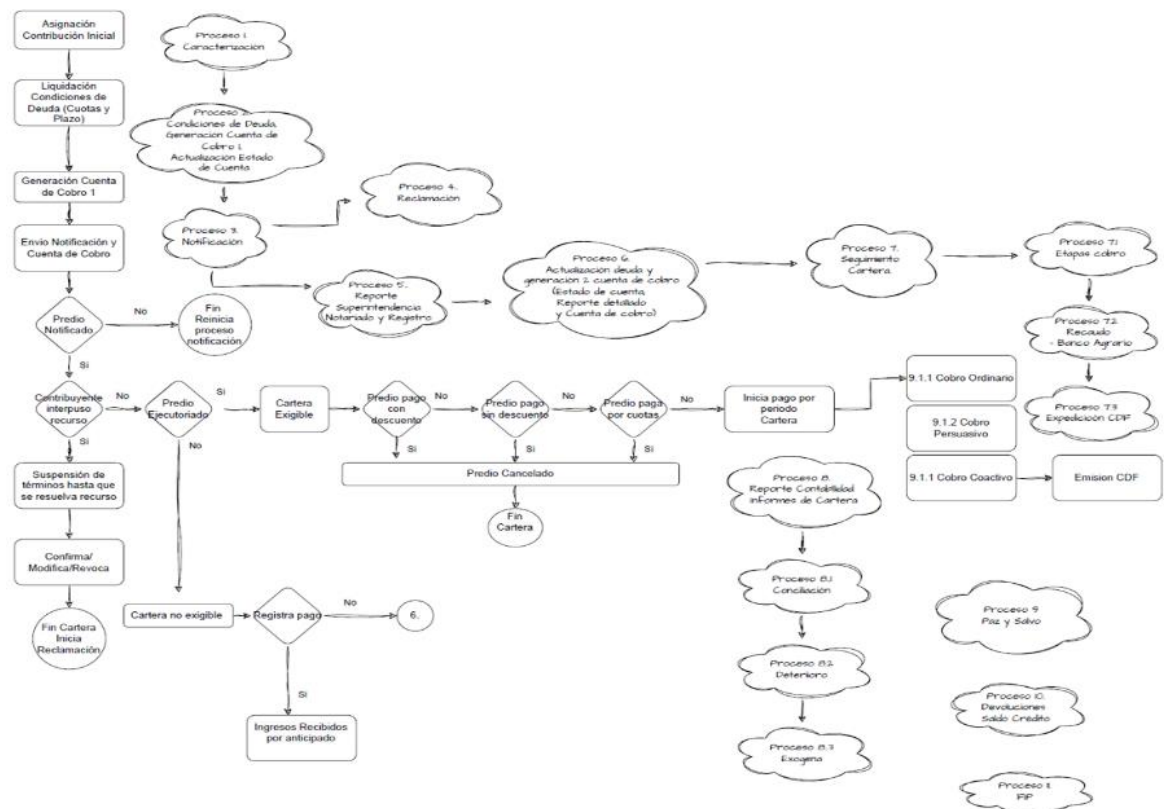
En el sistema de información, el usuario líder creará el estado de cuenta de cada unidad predial, incorporando condiciones de plazo y formas de pago, con el seguimiento periódico de la cartera se actualizarán las etapas de cobro (ordinario, persuasivo y coactivo), se liquidarán los intereses de financiación y de mora a que haya lugar, de acuerdo con lo establecido en la política de pagos.

A continuación, se abordan las acciones que adelantará el INVIAS frente a las reclamaciones interpuestas por el propietario(s) o poseedor(es) en las etapas de notificación o cobro. Aborda los procesos de registro, control y reportes de la cartera ordinaria, así como, la articulación con la Subdirección Financiera y Defensa Jurídica, Superintendencia de Notariado y Registro y la DIAN.

12.1. Generalidades del proceso

En el marco de las actividades tendientes a garantizar la liquidación, cobro y recaudo efectivo de la Contribución Nacional de Valorización, por parte del grupo financiero de la Gerencia de Fuentes Financiación, se identifican los procesos en los cuales se presenta sinergia con otros grupos que intervienen en la gestión de la contribución, como se muestra en el siguiente flujograma:

Ilustración 40 Generalidades proceso cartera



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación

12.2. Políticas de operación condiciones de deuda y primera cuenta de cobro

La Gerencia Fuentes de Financiación debe garantizar la trazabilidad del proceso de condiciones de deuda en el sistema de información implementado por el INVIAS, a través de la ejecución de las actividades que se relacionan a continuación:

Terminado el proceso de emisión del acto administrativo individual, se realizan las respectivas validaciones en el sistema de información, para determinar las unidades prediales gravables, que serán objeto de cobro.

El proceso de actualización de condiciones de deuda se ejecuta para crear el estado de cuenta individual, el cual determina el concepto de capital de cada unidad predial objeto de cobro de la Contribución Nacional de Valorización.

Este proceso se ejecuta en los siguientes casos:

- Unidades prediales objeto de cobro de la Contribución Nacional de Valorización.
- Unidad predial objeto de reclamación resuelta, cuyo resultado puede ser: confirma, modifica, o revoca.

El sistema de información tiene parametrizadas las reglas de negocio relacionadas con plazos y valor cuotas, entre otras, las cuales, se encuentran establecidas en la política de pago y recaudo de la Contribución Nacional de Valorización del INVIAS, para cada uno de los proyectos objeto de cobro de la contribución.

El usuario líder debe ejecutar el proceso, mediante la funcionalidad en el sistema de información.

Una vez la unidad predial cuenta con plazo y valor cuota, el usuario líder, realiza control de calidad, con el fin de garantizar la completitud de los datos y la aplicación de las reglas de negocio establecidas para el caso, para lo cual, el sistema debe generar una base de datos para su revisión.

Aprobado el control de calidad, por el usuario líder, éste ejecuta el proceso de generación cuenta de cobro.

Generadas las cuentas de cobro, el usuario líder, realiza control de calidad, con el fin de garantizar la información generada en el sistema de información y en las cuentas de cobro avalando la completitud de los datos y de las reglas de negocio establecidas para el caso, para lo cual, el sistema debe generar una base de datos para su revisión con la siguiente información: plazo, valor cuota, descuentos, vencimiento, entre otros.

Una vez aprobado el control de calidad, por el usuario líder, éste aprobará las cuentas de cobro para su impresión de manera masiva e individual.

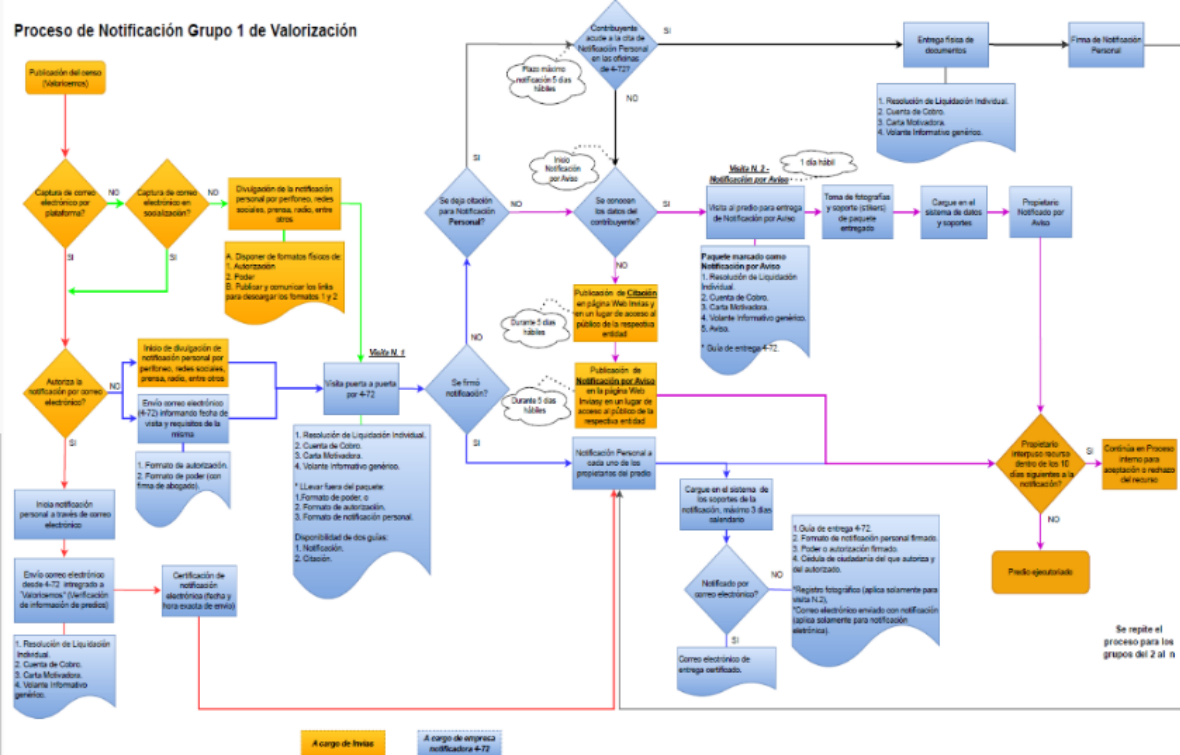
12.3. Políticas de operación notificación

La notificación es la etapa en la que se da a conocer a los propietarios de las unidades prediales el acto administrativo de liquidación individual de cobro por concepto de valorización nacional, así como las consideraciones técnicas y jurídicas que implica la asignación de la contribución.

El proceso de notificación se realizará dando cumplimiento a lo establecido en la Ley 1437 de 2011 – CPACA Capítulo V, Publicaciones, citaciones, comunicaciones y notificaciones art 65 y subsiguientes, entre los cuales se destacan los siguientes aspectos: “El envío de la citación se hará dentro de los cinco (5) días siguientes a la expedición del acto administrativo de liquidación individual.”

La notificación se podrá realizar de forma electrónica o personal, para lo cual se cumplirá con el flujograma determinado para tal fin y como se muestra a continuación:

Ilustración 41 Proceso de notificación



Fuente: Elaboración propia. Gerencia Fuentes de Financiación

La Gerencia Fuentes de Financiación debe garantizar la trazabilidad del proceso de notificación, con el fin de asegurar el recaudo de la cartera para las unidades prediales que se encuentren asignadas, debidamente notificadas y ejecutoriadas, así como, para los propietarios que hayan interpuesto recursos en debida forma.

12.4. Políticas de operación reclamaciones

Las funcionalidades del sistema, así como, las reglas de negocio establecidas para los predios que interpusieron recursos en debida forma se evidencian en la parametrización del sistema, garantizando las opciones de pago descritas en la política de pago y recaudo.

El análisis, validación y depuración de los predios con reclamación estará a cargo de la Subdirección de Defensa Jurídica, la Gerencia Fuentes de Financiación únicamente realizará las acciones tendientes al recaudo de la Contribución Nacional de Valorización, una vez resuelta la reclamación.

Validar que los estados de cuenta de las unidades prediales que registren reclamación se encuentren en estado de gestión “er- en reclamación”, de tal manera que se bloquee el estado de cuenta y una vez resuelta la reclamación, el usuario líder realizará la actualización del estado de cuenta de acuerdo con el resultado de la reclamación sea ésta confirma, modifica o revoca.

La Gerencia Fuentes de Financiación realizará el seguimiento mensual a los predios que cuenten con reclamación, con el fin de realizar el proceso de actualización de la deuda y la generación de la cuenta de cobro si a ello hubiere lugar, de acuerdo con los cortes de cartera y lo establecido en la política de recaudo y cartera.

12.5. Políticas de operación reporte superintendencia de notariado y registro – SNR

El INVIAS solicitará a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos del Círculo Notarial respectivo, la inscripción del gravamen de la Contribución Nacional de Valorización en el correspondiente folio de matrícula inmobiliaria, siempre que la resolución de liquidación individual se encuentre ejecutoriada y el predio presente deuda.

Cuando el contribuyente cancele en su totalidad la Contribución Nacional de Valorización asignada, el INVIAS de manera oficiosa iniciará el respectivo proceso para la cancelación de la anotación ante la oficina de Registro de Instrumentos Públicos (ORIP), para ello emitirá por predio un certificado de cancelación de anotación.

Para realizar el registro y la cancelación de la anotación de la contribución nacional de valorización al predio, ante la Superintendencia de Notariado y Registro, se deberán tener en cuenta los siguientes parámetros:

Para la radicación el INVIAS deberá aportar original o una copia especial del acto administrativo ejecutoriado en el caso de la inscripción de la CNV y para el caso de la cancelación de la inscripción el documento original del certificado de cancelación de anotación, documentos.

A través de la plataforma Radicación Electrónica (REL) de la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), el INVIAS podrá registrar la inscripción o cancelación de la Contribución Nacional por valorización, según lo establecido en el acuerdo de servicios entre el INVIAS y la SNR.

Por último, la finalización del trámite puede arrojar uno de los siguientes resultados:

- a. Cuando un documento haya sido inscrito, se comunicará la constancia de inscripción al INVIAS.
- b. Cuando la inscripción haya sido cancelada, se comunicará la constancia de la anotación al INVIAS.
- c. Si el documento fue devuelto sin registrar, se enviará nota devolutiva al INVIAS.
- d. Si el documento fue devuelto sin cancelar la anotación de cancelación, se enviará nota devolutiva al INVIAS.

Estos resultados la SNR los informará de manera electrónica o por radicación según la vía en la cual se haya recibido la solicitud.

En los casos que el resultado del trámite arroje una nota devolutiva, INVIAS deberá revisar, subsanar y dar respuesta a la SNR en los términos establecidos para este fin.

Los registradores de instrumentos públicos no podrán registrar ningún trámite en escritura pública que corresponda a predios afectados con la Contribución Nacional de Valorización, hasta que el Instituto Nacional de Vías solicite la cancelación del registro del gravamen, ya sea por haberse extinguido la obligación, o autorice su inscripción por estar a paz y salvo el inmueble, cuando el pago se realice por cuotas periódicas.

12.6. Políticas de operación actualización de la deuda, segunda cuenta de cobro y subsiguientes

Confirmación aplicación de pagos: la Subdirección Financiera, enviará a la Gerencia de Fuentes de Financiación mediante un correo electrónico la confirmación de la aplicación total de los pagos, luego del cierre del recaudo.

Parametrización tasas de interés: el usuario actualizará en el sistema de información que soporta el cobro de la Contribución Nacional de Valorización, la tasa de interés de financiación y la tasa de mora definidos en la política de recaudo y pago, luego de confirmados los pagos al cierre del periodo.

Liquidación de Interés de financiación y de mora: luego de parametrizar las tasas el usuario, realizará de manera periódica el proceso masivo o individual de liquidación de intereses de financiación y de mora, en el sistema de información que soporta el cobro de la Contribución Nacional de Valorización definidos en la política de recaudo y pago.

Actualización estado de cuenta: una vez realizado el proceso de liquidación de intereses de financiación y de mora, se actualiza de manera masiva y automática el estado de cuenta de cada predio.

Generar cuentas de cobro: una vez liquidado y actualizados los estados de cuenta, el usuario líder, procederá con la generación de las cuentas de cobro de forma masiva o individual, proceso que se ejecuta en el módulo del sistema de información que soporta el cobro de la Contribución Nacional de Valorización.

Se generarán cuentas de cobro para los siguientes casos:

- Predios pago por cuotas
- Plan de pagos
- Predios en mora
- Acuerdos de pago

Control de Calidad: el usuario líder, verificará que el sistema actualice saldos, cálculo de intereses de financiación y/o mora, luego de ejecutar de manera automatizada la actualización del estado de cuenta y generación de cuenta de cobro en el sistema de información que soporta el cobro de la Contribución Nacional de Valorización.

Aprobación cuentas de cobro: el usuario líder, procederá con la aprobación de las cuentas de cobro de manera masiva o individual periódicamente, a través del sistema de información que soporta el cobro de la Contribución Nacional de Valorización.

El contribuyente podrá descargar para pago electrónico o por ventanilla la cuenta de cobro, desde el micrositio web <https://valorizacion.invias.gov.co>, o desde la página web la entidad invias.gov.co, previa actualización de la deuda.

12.7. Políticas de operación seguimiento de cartera

Para el seguimiento de la cartera, se establecen actividades tales como registro, monitoreo y seguimiento de acuerdo con las opciones de pago planteadas en la política de pago y recaudo de la CNV.

Una vez identificados los predios que tengan deuda en su estado de cuenta se establecen los siguientes escenarios:

- Predios en mora por cuotas: los cuales deben contar con seguimiento continuo a fin de establecer, si en algún momento reestablecen condiciones de deuda, según lo definido en la política de pago y recaudo, para lo cual pasarían a cobro persuasivo.

Predios en mora plena: Los cuales se identificarán y se remitirán a la subdirección de defensa jurídica, para adelantar el cobro coactivo.

12.7.1. Políticas de operación etapas de cartera

De acuerdo con el comportamiento de pago de los contribuyentes, se definen las etapas de cobro de la cartera, de la siguiente manera:

- a. **Cobro ordinario**, inicia a partir de la exigibilidad de la obligación y se termina cuando venza el plazo oportuno para pago total sin descuento o en el momento en que el contribuyente pierde la opción del pago por cuotas.

La contribución de valorización será exigible al día siguiente de la ejecutoria del acto administrativo que la asigna por no haberse presentado Recurso de Reposición o por haberse notificado del acto administrativo que lo resuelve.

- b. **Cobro persuasivo**, inicia cuando el contribuyente pierde de manera definitiva la opción de pago por cuotas.

El término para desarrollar la etapa de cobro persuasivo tendrá una duración máxima de sesenta (60) días, contados a partir de la fecha del auto que avoca el conocimiento del inicio de las acciones para cobro

- c. **Cobro coactivo**, la etapa de cobro coactivo, se adelantará según lo establecido en el Reglamento Interno de Cartera - Código ADJU-GUI-2 Versión 2 y las normas que lo adicionen, modifiquen o aclaren, así como las demás normas aplicables al tributo.

12.7.2. Políticas de operación expedición certificado deuda fiscal – CDF

El certificado de deuda (CDF), es un documento mediante el cual se certifica, de manera clara, expresa y exigible a una fecha determinada de corte, el saldo total de la obligación a cargo del predio, de acuerdo con lo establecido en el Estatuto Tributario.

La Gerencia de Fuentes de Financiación es la encargada de emitir el Certificado de Deuda-CDF en debida forma y de acuerdo con los requerimientos, documentos anexos, y formatos establecidos por la Subdirección de Defensa Jurídica

El certificado de deuda CDF es un documento soporte integral del expediente del cobro coactivo sobre el predio en mora por el no pago de la Contribución Nacional de Valorización.

El certificado de deuda CDF se emite por predio.

12.8. Políticas de operación reporte contabilidad informes de cartera

La elaboración y presentación de los Informes de Cartera de la Contribución Nacional de Valorización, se debe realizar en forma periódica cumpliendo con la normatividad vigente, los cuales, deben ser remitidos a la Subdirección Financiera – Grupo Contabilidad.

El análisis y validación de cada uno de los Informes de Cartera de la CNV es responsabilidad de la Gerencia de Fuentes de Financiación, con el fin, de velar por el oportuno cumplimiento del proceso.

Los Informes de Cartera de la CNV generados desde el sistema de información implementado por el INVIAS, se deben remitir a más tardar a los ocho (8) días hábiles de cada mes, vía correo electrónico y memorando a la Subdirección Financiera – Grupo Contabilidad.

Los informes de cartera de la CNV son documentos soporte para los fines pertinentes de la Subdirección Financiera.

Los Informes de Cartera de la CNV se presentarán de manera detallada y acumulada, según las necesidades del grupo de contabilidad para su respectivo registro de la siguiente manera:

- Reporte de Asignación
- Reporte de Recaudo
- Reporte de Cartera
- Reporte de Cartera por edades
- Reporte de Saldos Créditos
- Reporte Gerencial GFF

12.8.1. Políticas de operación conciliación

Inicia con la generación de los reportes detallados de cartera en el sistema de información implementado por el INVIAS por la Gerencia de Fuentes de Financiación, y la recepción del movimiento contable de la entidad desde el Grupo de Contabilidad.

Verificar y conciliar los valores recaudados y de cartera de la Contribución Nacional de Valorización, contenidos en el informe de cartera, frente a la información reportada por la Subdirección Financiera, con el fin de garantizar la operabilidad y de esta manera reflejar la situación financiera del proyecto.

Finaliza con la aprobación, firma y envío del memorando anexo a la conciliación por la Gerencia de Fuentes de Financiación.

12.8.2. Políticas de operación información exógena

Inicia con la identificación de las fechas de vencimiento y características técnicas establecidas mediante Resolución de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales - DIAN, y la generación de los reportes detallados de información exógena en el sistema de información implementado por el INVIAS por la Gerencia de Fuentes de Financiación.

Establecer de manera adecuada las actividades que se deben realizar para la elaboración y presentación oportuna de la información exógena vinculada a la Contribución Nacional de Valorización.

Finaliza con la entrega a la Subdirección Financiera mediante memorando anexando los reportes de información exógena con destino a la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales -DIAN.

12.9. Políticas de operación paz y salvos

La Gerencia de Fuentes de Financiación establece tres documentos que sirven al contribuyente para realizar trámites notariales, los cuales son: paz y salvo parcial, certificado de paz y salvo y certificado cancelación de anotación.

- a. **Paz y salvo parcial:** Documento que se expide a solicitud del propietario o poseedor del predio, permite realizar ante las Oficinas de Registro de Instrumentos Públicos la inscripción de derechos reales que no modifiquen la titularidad del predio.

El paz y salvo parcial se expide por solicitud de propietario o poseedor del predio de manera presencial (por ventanilla) o través del micrositio web de valorización del instituto.

La solicitud del certificado de paz y salvo parcial, debe contener de manera clara y expresa el trámite registral a realizar, el cual no debe implicar compraventa parcial ni total del predio.

- Para su expedición se debe validar el estado de cuenta del predio objeto de la solicitud en el sistema de información que soporta el valor de la contribución asignada.
 - Verificar que el predio objeto de la solicitud se encuentre al día en los pagos de la contribución asignada.
 - En el evento que el predio objeto de la solicitud se encuentre en mora en los pagos de la contribución nacional de valorización, el contribuyente podrá generar cuenta de cobro para su pago, una vez el INVIAS verifique el pago y su aplicación en el estado de cuenta, se podrá continuar con el proceso para emitir el paz y salvo parcial.
 - Las anotaciones se reflejarán en el certificado de tradición y libertad del predio, emitido por la Superintendencia de Notariado y Registro.
- b. **Certificado de paz y salvo:** Documento que se expide a solicitud del propietario o poseedor del predio, el alcance de este certificado es informar que el predio no ha sido gravado por alguna obra o no tiene saldos de deuda que genere el pago de la Contribución Nacional de Valorización a favor de la nación.
 - Este documento lo podrá solicitar el propietario o poseedor del predio para tramites notariales respectivos, de manera presencial (por ventanilla) o través del micrositio web de valorización del instituto.

El objetivo de este certificado de paz y salvo es informar que el predio no tiene deudas por concepto de contribución asignada, ya sea por que realizo la cancelación de la CNV, o porque el predio no ha sido gravado por alguna obra o proyecto de infraestructura que genere un beneficio económico al inmueble, por lo cual el predio no ha hecho parte de la zona de influencia.

- c. **Certificado cancelación de anotación:** Documento mediante el cual el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) deja constancia que recibió la totalidad del pago individual de la tarifa de la Contribución Nacional de Valorización - CNV del sector transporte, este documento se expide con destino a la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos del Círculo Registral al que pertenezca el predio, una vez, el propietario o poseedor del predio, haya realizado el pago de la totalidad de la obligación. Con este documento el Registrador realiza el levantamiento de la inscripción del gravamen de valorización cancelando la anotación donde figura la misma.
 - Este documento el INVIAS lo emitirá de manera oficiosa una vez identificado y verificado que el predio objeto del cobro de valorización ha pagado la totalidad de la contribución asignada.

- El propietario o poseedor del predio podrá solicitar el certificado de cancelación de anotación
- La solicitud se puede realizar de manera presencial (por ventanilla) o través del micrositio web de valorización del instituto.
- El objetivo de este certificado es levantar la medida cautelar, para que el dueño o poseedor del predio pueda realizar la transferencia de dominio u otro trámite notarial.

Las anotaciones se reflejarán en el certificado de tradición y libertad del predio, emitido por la Superintendencia de Notariado y Registro.

12.10. Políticas de operación devoluciones saldos créditos

Los saldos crédito son excedentes de los pagos de la Contribución Nacional de Valorización, a favor de los contribuyentes, los cuales pueden ser recuperados a través de la solicitud de devolución de los escenarios antes mencionados.

Dado lo anterior, se pueden presentar los siguientes casos, mediante el cual el contribuyente podrá solicitar los saldos crédito: pago en exceso, pago de lo no debido y devolución de saldos crédito producto de reclamaciones:

- Pagos en exceso: se da cuando el contribuyente paga más de lo que el estado de cuenta refleja. En este sentido, el contribuyente ha pagado más de lo que debía, por lo cual dará lugar a solicitar la devolución del pago en exceso.
- Pagos de lo no debido: se genera cuando el contribuyente es inducido a realizar el pago de la Contribución Nacional de Valorización de otro predio distinto al de su propiedad.
- Devolución de saldos crédito producto de reclamaciones: sucede cuando el contribuyente después de haber sido notificado paga la contribución e interpone recurso de reposición y/o acude ante la jurisdicción contencioso administrativo frente al acto administrativo de liquidación individual de la Contribución Nacional de Valorización, razón por la cual se modifica o revoca la obligación del pago de la contribución del contribuyente, generando una devolución de saldo crédito producto de reclamaciones.

Para efectos de proceder con la solicitud de devolución de saldos crédito de la Contribución Nacional de Valorización, ésta deberá presentarse en los términos definidos en el artículo 850 y 854 del Estatuto Tributario.

Las solicitudes de devolución se rechazarán en forma definitiva cuando:

- a. Fueren presentadas extemporáneamente.
- b. El saldo materia de la solicitud ya haya sido objeto de devolución.
- c. Cuando no existe saldo crédito en el estado de cuenta.
- d. Incumplimiento de los requisitos.

La respuesta a la solicitud de los saldos créditos, se atenderá en cumplimiento con lo establecido en el artículo 855 del Estatuto Tributario.

13. Sustento de la cuantificación de la capacidad de pago y del estudio de beneficio económico

13.1. Capacidad de pago

La elaboración de estudios de capacidad de pago en el cobro de la Contribución de Valorización es una tarea que impone un gran reto a la administración pública desde el punto de vista metodológico y técnico, De una parte, sobre el predio recae el tributo y en él el propietario lo puede tener como su residencia de vivienda, o como alquiler, para

desarrollar una actividad entre otros, Se necesitan algunos supuestos mínimos, como la residencia en el lugar y aproximar la capacidad de los hogares para adquirir una canasta de bienes y servicios que garantice la subsistencia, Para efectos de este proyecto, la capacidad de pago debe apuntar a que los hogares, dentro de la zona de influencia, asuman una obligación tributaria sin perjuicio de su derecho a adquirir esa canasta básica de bienes y servicios.

Existen diversas metodologías para aproximar la capacidad de pago de los hogares dentro de una economía, La mayoría de ellas se enfocan en la determinación de un sistema lineal de gasto que, a partir de la aplicación de encuestas de hogares, que buscan determinar la estructura de gastos e ingresos de estos, se enfoca en representar el patrón de consumo de un hogar, que es una consecuencia directa del deseo natural de alcanzar un nivel de satisfacción máximo, de acuerdo a sus gustos, a los precios vigentes y a las posibilidades monetarias que posee (Bonilla, y otros, 2013) (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021-2022), Para efectos de la contribución por valorización, aquellas utilizadas en Colombia usan generalmente algunas encuestas complementadas con los valores de los inmuebles, sin abordar la perspectiva cuantitativa con profundidad.

Como se explicará más adelante, la metodología aplicada a este proyecto tiene como fundamento teórico este sistema lineal de gasto y se concreta en la definición de una capacidad de pago global, para la zona de influencia, y también una capacidad de pago individual asociada al hogar propietario de cada predio dentro de dicha zona, Como elementos complementarios a la definición de esta capacidad de pago, se señalarán análisis adicionales que permiten identificar hogares propietarios de predios con ciertas características que permitirán incorporarlos en la categoría exentos y, además, elementos que permiten definir condiciones favorables de pago para los contribuyentes.

En la evaluación de la capacidad de pago de los hogares, se propone un método simple soportado en los planteamientos conceptuales sobre el sistema de gasto de los hogares residentes con estimaciones regionales que permita aproximarse al ingreso estimado de cada hogar propietario, El análisis se complementa con la disponibilidad de información asociada a la metodología SISBÉN IV, otros gastos e ingresos, (Alvis-Zakzuk, y otros, 2018) (Iregui-Bohórquez, Melo-Becerra, Ramírez- Giraldo, & Tribín-Urbe, 2016), y a partir de los cruces de bases de datos disponibles para este ejercicio, la identificación de multipropiedad, es decir, sujetos pasivos que tienen más de un predio que puede o no localizarse dentro del área de influencia del proyecto de valorización, lo que define dichos sujetos pasivos como sujetos con capacidad de pago.

En términos microeconómicos, un individuo tiene un ingreso que configura una restricción presupuestaria y una función de utilidad definida en un espacio de bienes, Los individuos enfrentan un problema de optimización que tiene dos opciones, En primer lugar, puede fijar su presupuesto y busca la cesta de bienes que maximiza su utilidad o, en segundo lugar, fija el nivel de utilidad y minimiza el costo en virtud de su presupuesto, Sea el método que se use el resultado es el mismo, el ingreso lo gasta completamente en los bienes que consume como lo expresa la siguiente ecuación.

$$Y_i = \alpha_1 A_i + \alpha_2 B_i + \alpha_3 V e_i + \alpha_4 V i_i + \alpha_5 E_i + \alpha_6 S_i + \alpha_7 T_i + \alpha_8 C_i + \alpha_9 E d_i + \alpha_{10} S p_i + \alpha_{11} O_i + \alpha_{12} T x_i + \alpha_{13} D r_i \quad (1)$$

La ecuación muestra la agregación de bienes en alimentos, bebidas, vestuario, vivienda, enseres, salud, transporte, cultura, educación, servicios personales, otros pagos, impuestos y bienes durables, Ahora bien, estas estimaciones son agregadas de forma que no muestran las diferencias regionales en la composición y elasticidades del gasto, En la tabla 73 se presentan las participaciones de cada grupo en el gasto por regiones, la primera columna presenta los distintos grupos de gastos y las restantes las participaciones de estos gastos en el gasto total por regiones, la tabla permite apreciar las diferencias de gasto y su reflejo de riqueza de los hogares en las distintas zonas del país.

Tabla 73 Participaciones en el gasto total sistema lineal extendido

| Región / Gasto | Atlántica | Oriental | Central | Pacífica | Bogotá | S. Andrés | Orin / Amaz | Antioquia | Valle |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|
| Alimentos | 0.33689 | 0.32620 | 0.31457 | 0.36965 | 0.21780 | 0.41252 | 0.35379 | 0.30129 | 0.28061 |
| Bebida | 0.01439 | 0.01197 | 0.01529 | 0.01809 | 0.00799 | 0.01532 | 0.01250 | 0.01598 | 0.00795 |
| Vestuario | 0.01931 | 0.02490 | 0.02955 | 0.02941 | 0.02146 | 0.01635 | 0.03277 | 0.02468 | 0.01936 |
| Vivienda | 0.23304 | 0.24560 | 0.22820 | 0.23252 | 0.25828 | 0.20864 | 0.24525 | 0.246630 | 0.24925 |
| Enseres | 0.00260 | 0.00230 | 0.00276 | 0.00274 | 0.00290 | 0.00221 | 0.00352 | 0.00254 | 0.00169 |
| Salud | 0.04820 | 0.05010 | 0.04819 | 0.05285 | 0.04385 | 0.03074 | 0.03395 | 0.04911 | 0.04978 |
| Transporte | 0.09894 | 0.09772 | 0.09834 | 0.08251 | 0.11139 | 0.08207 | 0.08150 | 0.09692 | 0.10600 |
| Cultura | 0.01584 | 0.01332 | 0.02029 | 0.01756 | 0.02075 | 0.01094 | 0.01381 | 0.01957 | 0.01994 |
| Educación | 0.04979 | 0.05368 | 0.04342 | 0.04393 | 0.07171 | 0.02713 | 0.04167 | 0.04073 | 0.05022 |
| S. Personales | 0.03631 | 0.03415 | 0.03582 | 0.0356 | 0.02720 | 0.03096 | 0.04200 | 0.02996 | 0.03161 |
| Otros | 0.04164 | 0.03763 | 0.04142 | 0.02921 | 0.05878 | 0.05353 | 0.02866 | 0.04017 | 0.05643 |
| Impuestos | 0.03363 | 0.04093 | 0.04080 | 0.03044 | 0.07333 | 0.03939 | 0.020990 | 0.04620 | 0.04419 |
| B. Durables | 0.06942 | 0.06153 | 0.08134 | 0.05532 | 0.08556 | 0.07019 | 0.07067 | 0.08656 | 0.08294 |

Fuente: (Espinosa, Lozano, & Cómbita, 2011)

En primer lugar, el grupo de alimentos muestra la mayor participación en San Andrés, seguido de la región pacífica sin Valle, este es un indicador de bajo ingreso de los hogares, los alimentos representan una alta participación en su gasto. Nótese como Bogotá, el principal centro de población del país exhibe participaciones de región de alto ingreso, menores gastos en alimentos, la mayor participación del gasto del país en cultura y un gran porcentaje en educación. Los gastos en vivienda y transporte son dos variables urbanas que muestran igualmente la riqueza y la fuerte ocupación del suelo. En la zona atlántica, la participación en alimentos, vivienda y transporte, lideran los grupos de gasto, por ejemplo, un aspecto importante del consumo de los hogares es la elasticidad del gasto en los distintos grupos de bienes, en la tabla 74 se presentan estas elasticidades para cada grupo.

Tabla 74 Elasticidades estimadas a partir del sistema lineal del gasto extendido

| Elasticidad | SALIM | SCEDU | SSVIV | SSALU | STRAN | SVEST | SOTRO |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Gasto | 0.506 (0.01) | 1.356 (0.021) | 0.939 (0.011) | 1.313 (0.028) | 1.027 (0.018) | 0.691 (0.019) | 1.645 (0.023) |
| Ingreso | 0.323 (0.007) | 0.867 (0.016) | 0.601 (0.008) | 0.723 (0.019) | 0.657 (0.013) | 0.442 (0.0135) | 1.052 (0.021) |
| Precio compensada | -0.040 (0.0001) | -0.103 (0.0002) | -0.060 (0.0002) | -0.096 (0.0001) | -0.079 (0.0002) | -0.057 (0.0001) | -0.105 (0.0005) |
| Precio no compensada | -0.041 (0.0001) | -0.110 (0.0002) | -0.069 (0.0001) | -0.097 (0.0001) | -0.084 (0.0001) | -0.059 (0.0001) | -0.120 (0.0005) |

Fuente: (Cortés & Pérez, 2010)

De acuerdo con la estructura del gasto de la tabla 73 y las elasticidades de la tabla 74, los gastos en educación y salud se configuran como bienes de lujo, (Cortés & Pérez, 2010), es decir, ante una pérdida de ingreso estos son los primeros gastos recortados. El de transporte se reduce en una crisis, o los miembros de hogar se movilizan en medios no motorizados. Si el hogar se ve obligado a asumir costos del tratamiento de salud, aun en una situación de normalidad de ingresos, implica que debería recortar educación y otros gastos, lo que se traduce en una decisión catastrófica en el primer caso y de bienestar en cualquier escenario. Los gastos de alimentos y vestuario son inelásticos, es decir, no se pueden recortar. El gasto de vivienda tampoco, pero es menos complejo que los dos anteriores.

Los bienes se pueden clasificar en bienes necesarios, de elasticidad unitaria y de lujo si sus elasticidades de gasto son inferiores, iguales o superiores a 1. La salud es un bien de lujo para casi todas las regiones excepto para la Costa Atlántica, Bogotá y Orinoquía Amazonía. Los bienes durables, los servicios de recreación, el vestuario y calzado son bienes de lujo en gran parte del país de manera que estos gastos serán recortados ante una caída del gasto o incrementados rápidamente ante un aumento del gasto. Los rubros alimentos, vivienda y educación son considerados bienes necesarios.

Ahora bien, la más reciente estimación de la estructura de gasto de hogares en Colombia se ha realizado para la región Metropolitana de Bogotá, (Secretaría Distrital de Planeación, 2022), con datos de 2021 de la Encuesta Multipropósito. La estimación de la participación del gasto en vivienda en el nivel de gasto de los hogares alcanzó el 44,9% para el dominio

urbano y 44,3% para el dominio rural. Para el caso de la región Caribe, el análisis más reciente, llevado a cabo por (Mercado Mejia, Angulo Pico, & Becerra Haya, 2022) con información de la Encuesta Nacional de Presupuesto de los Hogares, elaborada y publicada por el DANE para el año 2017, encontró que el peso de la canasta de vivienda en dicha región correspondió al 26% del nivel de gasto de los hogares.

Urbanización y localización están íntimamente relacionadas y la primera exige el cumplimiento del Teorema Henry George, pero éste exige la explicación de la renta del suelo de forma que se comienza por un modelo simple explicativo, (Fujita & Thisse, 2002). Se asume un espacio físico cerrado inhomogéneo en donde existe n distintas actividades económicas ordenadas respecto de un punto central que para efectos de una ciudad es el distrito central de negocios. El área de este espacio es un círculo de radio r . En términos económicos la renta ofertada por la localización r se deriva de la diferencia entre las ventas y los costos asociados a cada actividad localizada en un sitio específico en la circunferencia:

$$\Psi(r) = p * q(r) - c(r) \quad (2)$$

En esta ecuación, $\Psi(r)$ es la renta ofertada por la actividad localizada en la distancia r , p los precios del producto, $q(r)$ la producción y $c(r)$ los costos. Estos hacen referencia al costo de transporte de llevar la mercancía al distrito central de negocios, DCN. Es importante señalar que en el DCN se presenta la mayor accesibilidad posible, de forma que todas las actividades urbanas ofrecen todo su beneficio en forma de renta del suelo por localizarse allí. Este es el principio central de la teoría de la renta del suelo ofertada. Bajo condiciones de homogeneidad del producto, sin diferenciación, los beneficios de la actividad son drenados por el propietario del suelo en forma de renta del suelo:

$$\pi_i(r) = p_i * q_i(r) - t_i(r) - R(r) \quad (3)$$

En donde $\pi(r)$ es el beneficio de la actividad como el excedente de sus ingresos descontados los costos de producción a precios de factores y el pago de la renta del suelo $R(r)$. Como los beneficios son nulos se puede expresar el beneficio como:

$$\pi_i(r) = p_i * q_i(r) - t_i(r) - R(r) = \Psi_i(r) - R(r) = 0 \quad (4)$$

Es decir, la renta ofertada, $\Psi(r)$, iguala la renta de mercado $R(r)$ en virtud de la competencia y la no diferenciación del producto. En este sentido, en cada localización de la ciudad cada productor obtiene por su actividad el costo de uso de los factores y paga la máxima renta de mercado de forma que se tiene un equilibrio espacial competitivo. La renta del suelo de equilibrio en cualquier punto de la ciudad es entonces:

$$R^*(r) = \max \left\{ \max_{i=1, \dots, n} \Psi_i(r), 0 \right\} \quad (5)$$

$$R^*(r) = \max \left\{ \max_{i=1, \dots, n} p * q(r) - c(r), 0 \right\}$$

Así las cosas, la función de renta del suelo urbana es la envolvente superior de las rentas del suelo de cada una de las actividades económicas de la ciudad. Se debe acentuar el papel de los costos de transporte y su relación con la renta del suelo. Un aspecto de absoluta importancia del mecanismo de la renta del suelo se encuentra implícita en la ecuación (5). Nótese que allí se señala como cada localización tiene el mayor uso económico de toda las actividades económicas, es decir, no hay un costo de oportunidad en cada predio, el suelo drena las ganancias de productividad, (Quadrio-Curzio, 1986) (Fujita & Thisse, 2002). La actividad que en cada localización se desarrolla es la que oferta la mayor renta del suelo de todas las ofertas realizadas por todas las actividades económicas en una ciudad. Ahora bien, dos cosas adicionales se deben señalar aquí para la CNV. La primera hace referencia al precio del suelo como renta capitalizada:

$$PS_i = \frac{R_i}{r} \quad (6)$$

En la ecuación (6) PS_i es el precio de un inmueble, R_i la renta económica que se paga por el uso económico de este inmueble y r es la tasa de interés; se aprecia que la variable

central es la renta del suelo pagada por cualquiera de las i actividades económicas. Nótese que los precios de los inmuebles se derivan de la renta del suelo y esta es el resultado de todas las variables que los agentes económicos valoran para desarrollar una actividad económica. Por su parte, el denominador es la tasa de interés que para los efectos de la CNV se usala DTF 360, del Banco de la República, de un recurso a término fijo en el momento actual. Como la tasa de interés cambia, pero la renta del suelo depende de las actividades económicas desarrolladas en la localización esta no cambia con la frecuencia que sí lo hace r , entonces los precios del suelo se ven sometidos a las variaciones de esta última.

En segundo lugar, el precio del suelo es el afectado por las inversiones en infraestructura. Estas mejoran la accesibilidad de los suelos y mejoran su conexión con los circuitos económicos. Adicionalmente, incrementan el valor del suelo, al generar dinámicas económicas distintas y más productivas que las realizadas antes de existir la infraestructura. Al ser la renta del suelo residual no tiene afectación sobre la actividad residencial y económica; cualquier carga impositiva sobre el precio del suelo es no distorsiva de la actividad económica. Así las cosas, en tercer lugar, al vivir en una propiedad se debe pagar un arriendo, que es la renta que se paga por un inmueble.

A partir de lo anterior, en este documento se diseña un mecanismo de cálculo de la capacidad de pago para todo proyecto de inversión en infraestructura pública sobre la base del gasto en vivienda. El ingreso corriente es el punto de partida adecuado para establecer la capacidad de pago. Con la participación del gasto en vivienda se realiza una estimación del ingreso en cada localización. De esta forma si se retoma la ecuación (1), y se muestra en esta perspectiva la ecuación (6) se tiene:

$$PI_i = \frac{\alpha_4 Vi_i}{r} \quad (6')$$

$$\alpha_4 Vi_i = rPI_i \quad (7)$$

Es decir, el precio del inmueble que ocupa un hogar paga la mayor renta del mercado en cada una de las localizaciones de los municipios del país. Nótese entonces que, con los precios de venta de los inmuebles, PI_i de la ecuación (6') se determina el valor del arriendo en el mercado como lo señala la ecuación (7). Pero recuérdese que de la ecuación (1), $\alpha_4 Vi_i$ es la porción del ingreso que se paga en gastos de vivienda. Este gasto permite estimar el ingreso total del hogar. Si se toma el salario mínimo per cápita como el corte de los hogares con capacidad de pago, todos los predios que tengan precios superiores a este corte, sus propietarios tendrían capacidad de pago. Aquí se debe señalar varias situaciones. En primer lugar, recuérdese que el CNV es al predio, quien paga la contribución es el propietario.

En segundo lugar, si el beneficio de la obra de infraestructura se capitaliza de forma inmediata, el hogar arrendatario saldrá de esa localización. Aún más, si hay usos alternativos de mayor rentabilidad, es seguro que los inmuebles tomen la renta del uso más rentable. Si el mercado no drena de manera inmediata estos nuevos inmuebles para actividades económicas, la contribución de valorización no se la puede transferir a los arrendatarios. No obstante, como el precio del inmueble es una suma infinita de rentas, el precio del inmueble sí se incrementa.

De nuevo, el aspecto central de cálculo de la capacidad de pago es sobre el propietario de un inmueble. Con la base de predios del proyecto Cartagena-Barranquilla se calcula esta capacidad con las ideas establecidas en las ecuaciones (1), (6') y (7). En primer lugar, se toma el avalúo comercial de la Lonja de Propiedad Raíz de Barranquilla. Con el avalúo comercial se tiene el valor del predio en el cual viven los hogares o se desarrolla una actividad económica que genera una renta económica del suelo inmueble se constituye en un ingreso para el propietario. Este es el punto de partida. Para calcular el arriendo de cada inmueble, o la renta que se paga en el mercado por el inmueble, se toma la tasa de interés de un depósito a término fijo en un año, DTF 360, establecido por el Banco de la República. En este caso se toma 10,6% de fecha 03/08/2024 y se multiplica por el precio estimado del inmueble como lo señala la ecuación (7).

$$GViv = \alpha_4 Vi_i = rPI_i \quad (7)$$

Con esta cifra que es el arriendo pagado, de acuerdo con la ecuación de gasto, $\alpha_4 Vi_i$ corresponde al porcentaje del gasto del hogar en vivienda, GViv. Este porcentaje se asimila al porcentaje del ingreso gastado en vivienda. De esta forma la ecuación (7) permite estimar el ingreso del hogar:

$$\frac{\text{Porcentaje del gasto en vivienda}}{\alpha_4} = Y_i = \text{Ingreso Estimado}$$

Para efectos de la estimación se toma como referente del gasto en vivienda un 30%⁶⁹ del ingreso. Esto por cuanto es la cifra que un banco tiene como límite de la participación del ingreso en el pago de la cuota del crédito hipotecario. En este punto no se pueden obviar las dificultades de acceso a la vivienda para los hogares de menores ingresos. En efecto, el acceso a la vivienda expresa una crisis global afectando a los hogares de ingresos bajos y medios, (Zimmer, 2012) (Edwards, 2016) (Rohe, 2017) (Wetzstein, 2017) (Anacker, 2019) (Galster & Lee, 2020) (Marcuse & Madden, 2024).

La fuentes de las dificultades y las medidas de política tomadas son diversas en la literatura técnica, la desigualdad de ingresos de los hogares (Albouy, Ehrlich, & Liu, 2016) (Dustmann, Fitzenberger, & Zimmermann, 2022), la financiarización de la vivienda (Christophers, 2011) (Rolnik, 2018), las dificultades de las políticas gubernamentales nacionales y locales entre otros (Fields & Hodgkinson, 2018) (Glaeser & Gyourko, 2008) (Wetzstein, 2017) (Dustmann, Fitzenberger, & Zimmermann, 2022), y como expresión se tiene la reducción significativa del tamaño de estas. En Estados Unidos Conor Dougherty[1] señala que los precios de las viviendas han subido alrededor de un 60 por ciento durante la última década y cómo unos 12 millones de hogares gastan más de la mitad de sus ingresos en vivienda de forma que buscan soluciones, como la superconmutación.

Colombia no escapa a este fenómeno en las simulaciones de los créditos sobre vivienda para las viviendas de estrato tres se encuentran varios hechos. El primero, la reducción de las áreas de las viviendas, su encarecimiento real que, en muchos casos, a pesar del alto precio por metro cuadrado entregan las viviendas en obra gris. De otra parte, el sistema financiero en este tipo de créditos extiende el plazo a 20 años para alcanzar el financiamiento por parte del hogar lo que se traduce en una participación del gasto de vivienda en cerca del 40% del ingreso y un costo financiero demasiado alto para estos hogares.

Si bien la infraestructura de transporte permite valorizar por la posibilidad de entrar al mercado nuevos suelos, en las zonas rurales coexisten formas de propiedad que no se encuentran en la lógica de acumulación capitalista moderna. En esta perspectiva se puede entender la Unidad Agrícola Familiar, UAF. Una unidad productiva en transición que permita sostener una familia y generar excedentes. En efecto, la UAF, *La empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio*, (UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria), 2021).

Para guardar consistencia con la nueva metodología la base para el cálculo del área mínima rentable (AMR) implica establecer la productividad que alcance el valor corresponde a 1,9 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV). Esta cifra redondeada a 2 con subsidio de transporte corresponde a 2,924,000 pesos. Un ejemplo importante en la zona caribe lo muestran (Segura Martinez, Ochoa, & Duarte, 2023), para el municipio de Aracataca, Magdalena. En un mismo municipio las áreas de terreno que permiten estos ingresos cambian significativamente. Es evidente que para estos hogares hay un efecto en la senda de consumo de forma que la metodología incluye estos dos hechos y se excluyen del cobro.

⁶⁹ Numeral b) del artículo 2.1.11.1. del Decreto 257 de 2021, b) Límite para la primera cuota. La primera cuota del crédito no podrá representar más del treinta por ciento (30%) de los ingresos familiares.

Ahora bien, junto con la tabla 73 como base, se puede considerar un intervalo para la estimación del ingreso para los hogares con capacidad de pago. El corte de la capacidad de pago se realiza con la cifra de 2023. Se usa la cifra de las dos ciudades principales y otras cabeceras para el resto de municipios, de acuerdo con el DANE 2024 en Líneas de Pobreza Monetaria (valores mensuales por persona) Principales Dominios y 23 Ciudades y Áreas Metropolitanas (A,M,) 2021 – 2023.

Tabla 75 Ingreso mínimo per cápita de subsistencia

| Municipio | Personas | Hogares | Personas por hogar | Línea de pobreza Monetaria | Línea base hogar |
|-----------------|-----------|---------|--------------------|----------------------------|------------------|
| Barranquilla | 1.334.509 | 385.862 | 3,46 | 451.714 | 1.562.259 |
| Galapa | 68.594 | 20.885 | 3,28 | 414.314 | 1.360.759 |
| Juan de Acosta | 23.569 | 7.056 | 3,34 | 414.314 | 1.383.924 |
| Malambo | 143.950 | 38.697 | 3,72 | 414.314 | 1.541.218 |
| Piojó | 7.327 | 2.145 | 3,42 | 414.314 | 1.415.235 |
| Puerto Colombia | 55.463 | 16.224 | 3,42 | 414.314 | 1.416.364 |
| Soledad | 681.835 | 197.932 | 3,44 | 414.314 | 1.427.226 |
| Tubará | 19.263 | 6.217 | 3,10 | 414.314 | 1.283.727 |
| Cartagena | 1.059.626 | 341.516 | 3,10 | 473.838 | 1.470.183 |
| Santa Catalina | 16.039 | 4.415 | 3,63 | 414.314 | 1.505.138 |

Fuente: DANE. Cálculos del autor.

De acuerdo con la tabla anterior, todo propietario cuyo predio le ofrezca una renta inferior a la última columna en el respectivo municipio, se considera como un hogar que no tiene capacidad de pago. Los resultados son consistentes con lo encontrado en (Mercado Mejía, Angulo Pico, & Becerra Haya, 2022) para la región caribe. A manera de ejemplo, un predio con un avalúo comercial de \$500 millones y teniendo en cuenta los parametros señalados para la tasa de interes, tendría una renta mensual estimada de \$4,4 millones. Su ingreso estimado correspondiente sería equivalente a \$14,7 millones mensuales. Si este predio estuviera localizado en Barranquilla, por ejemplo, tendría capacidad de pago, pues su ingreso mensual estimado sería superior al límite definido para la ciudad, es decir \$1,562,259 mensuales. Adicionalmente, la capacidad de pago de dicho predio sería equivalente a \$4,4 millones anuales, es decir, podría asumir una contribución equivalente a \$4,4 millones. Esta cifra, sería el tope superior de su contribución señalada en la sección sobre el metodo de distribución. Como análisis complementario a esta metodología de capacidad de pago, se evalúa ahora el beneficio.

Tabla 76 Estimaciones para un predio estrato 3⁷⁰.

| Concepto | Valor |
|---------------------------|-------------|
| Precio inmueble | 130.000.000 |
| Renta económica | 1.164.583 |
| Ingreso familiar estimado | 3.881.944 |
| Pago de la cuota Banco | 1.493.000 |
| Línea base | 1.562.259 |

Fuente: Metrocuadrado.

En la tabla se presenta el caso de un predio de un hogar de estrato 3, el precio de mercado es de alrededor de 130 millones de pesos⁷¹. Los cálculos, tabla 76, indican que la renta económica es de \$ 1.164.583 pesos cuyo ingreso asociado del hogar que posea este

⁷⁰ <https://www.metrocuadrado.com/inmueble/venta-apartamento-barranquilla-cr.-villas-del-caribe-3-habitaciones-1-banos/9851-M4475132>
⁷¹ <https://www.metrocuadrado.com/inmueble/venta-apartamento-barranquilla-portal-de-san-jose-3-habitaciones-1-banos/9851-M4556823>
<https://www.metrocuadrado.com/inmueble/venta-apartamento-barranquilla-cr.-villas-del-caribe-3-habitaciones-1-banos/9851-M4475132>

inmueble es de cerca de \$ 3,9 millones de pesos, el componente de ingreso cobrado por el banco es cercano a los \$ 1,5 millones de pesos. Esto por cuanto el hogar debe pagar el 20% de la cuota inicial. Nótese que frente a la línea base el hogar tendría un pequeño espacio de capacidad de pago. No obstante, el valor de la cuota es del 40% de los ingresos familiares. En estos casos se excluye del pago al predio. Los predios que conformen una UAF con un ingreso familiar de \$ 3,8 millones como el ejemplo, se excluyen igualmente.

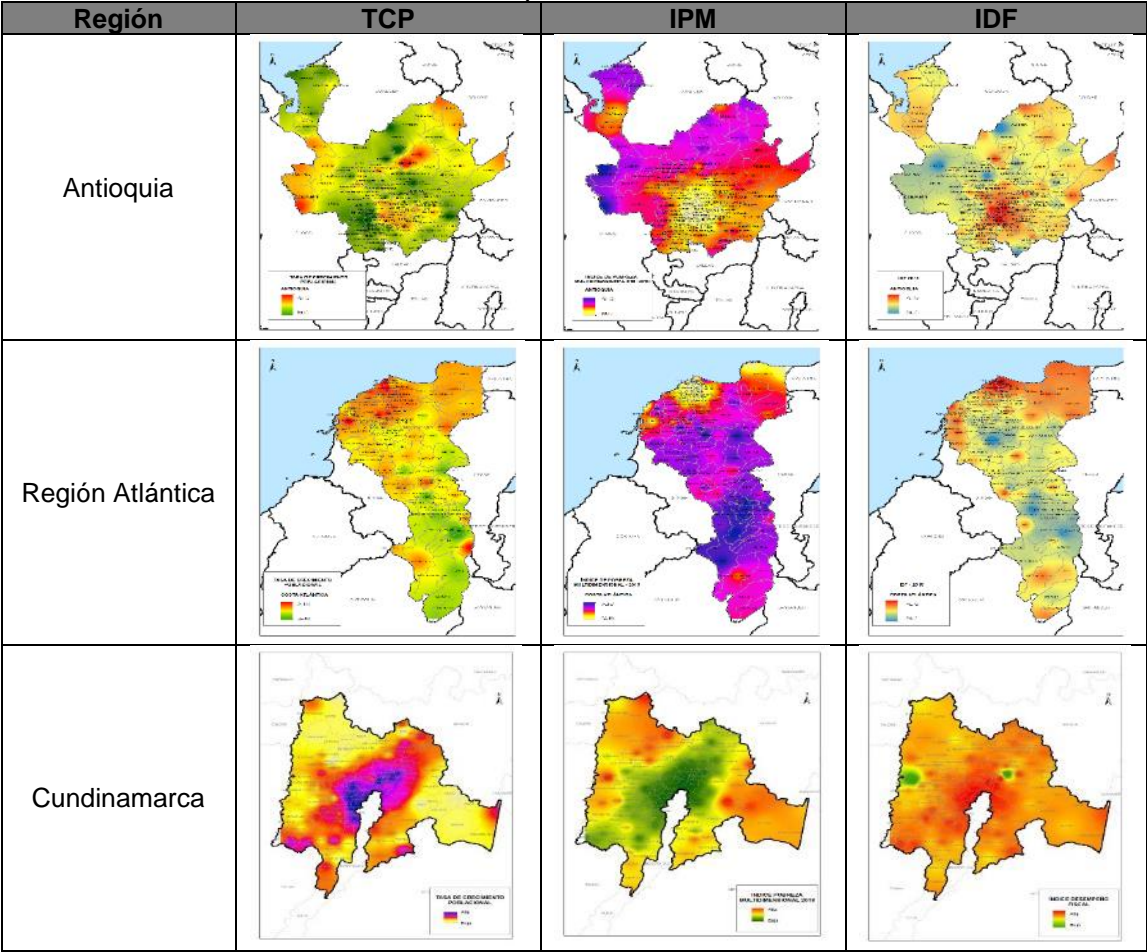
Finalmente, bajo esta metodología y las exenciones establecidas por ley, la estimación de capacidad de pago agregada es de \$ 3.303.414.471.373 pesos. Ahora bien, como análisis complementario a esta metodología de capacidad de pago, se evalúa ahora el beneficio

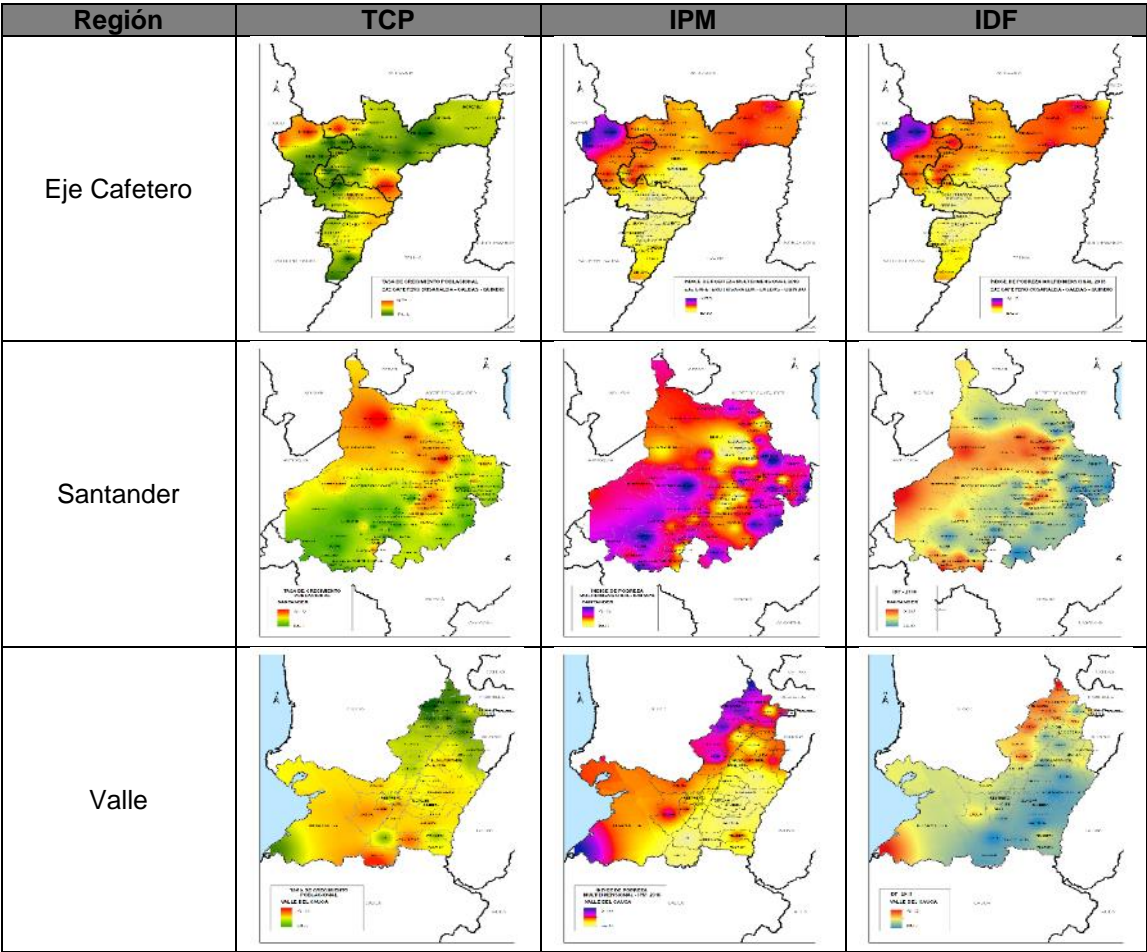
13.2. Beneficio

De acuerdo con el Artículo 240 de la Ley 1819 de 2016 el beneficio se define de acuerdo con la afectación positiva que adquiere o ha de adquirir el bien inmueble en aspectos de movilidad, accesibilidad o mayor valor económico por causa o con ocasión directa de la ejecución de un proyecto de infraestructura. En este sentido, se señala que para calcular el beneficio se debe tener en cuenta la distancia y el acceso al proyecto, el valor de los terrenos, la forma de los inmuebles, los cambios de uso de los bienes, la calidad de la tierra y la topografía, entre otros.

Son varios los aspectos conceptuales y empíricos a ser tomados en consideración para establecer el beneficio. En primer lugar, el territorio no es homogéneo en virtud del proceso de ocupación en el tiempo que configura diferencias de urbanización y aglomeración, (Fujita & Thisse, 2002) (Li & Lu, 2021) (Meissel, 2008:205-207). La población se traslada de un lugar a otro en función de las oportunidades que ofrece una ciudad frente a sus expectativas de desarrollo y los costos que puede pagar, (Buchanan, 1954b; Buchanan, 1954b; Burnett 2016). En Colombia las diferencias regionales son notorias como se puede apreciar en el panel de mapas.

Ilustración 42 Ocupación del territorio nacional





Fuente: Censos de población del DANE e IPM. DNP Índice de desempeño fiscal.

En los mapas se aprecia el ráster de la tasa de crecimiento poblacional en el período intercensal 2005-2018, TCP, el Índice de Pobreza Multidimensional, IPM y el Índice de desempeño fiscal, IPM. Las evidencias son contundentes, los grandes sistemas de ciudades, en donde los índices de pobreza son menores y los recursos de inversión y ofertas urbanas son mayores, recibe mayor población que aquellos municipios en donde la situación es difícil. Estos antecedentes deben ser considerados al evaluar los efectos de la infraestructura en el territorio nacional.

Esta heterogeneidad implica que las infraestructuras de transporte tendrán un efecto diferenciado colineal con las diferencias espaciales, (De la Barra, & Rickaby, 1982, Maparu, & Mazumder, 2017; Zeng, et all, 2019). De esta manera se necesita estimar los efectos de las intervenciones en cada uno de los municipios; estos dependen, como señala la ley, de muchos factores, pero lo importante es establecer con precisión el efecto neto de la obra. En el caso del método de avalúos ponderados por distancia se distribuye la contribución en proporción al avalúo de los bienes inmuebles que se benefician con el proyecto, multiplicado por un factor asociado a la distancia y/o accesibilidad del predio al proyecto, Artículo 248, como señala la expresión:

$$C_i = \left(\frac{A_i}{d_i^\beta} \right) * FC \quad (1)$$

En donde,

$$FC = \frac{MD}{\sum_{i=1}^n \frac{A_i}{d_i^\beta}} \quad (2)$$

Aquí C_i es la contribución de cualquiera de los predios, A_i es el avalúo catastral del predio en referencia, d_i es la distancia del predio a la obra. MD es el monto distribuible, FC es el factor de conversión definido como el cociente del monto distribuible y la sumatoria de los avalúos divididos por la distancia a cada uno de los predios. Finalmente, el parámetro β es la relación avalúo-distancia a la obra. Como se puede apreciar en esta formulación, se

acepta que hay un beneficio con la distancia y los predios la asumieron en el precio o avalúo del inmueble. En este método el parámetro estructural es β de forma que se necesita estimarlo en los distintos municipios del corredor Cartagena- Barranquilla.

Se estimaron distintos modelos, de forma agregada para todos los predios y separando los distintos municipios. Posteriormente se introdujeron aspectos de la estructura urbana, la distancia al centro del municipio, y del sistema de ciudades de la costa norte del país como la distancia del predio a la entrada más cercana al municipio, distancia a la playa y la distancia al centro de Barranquilla, y de Cartagena a la inversa de cada predio para capturar la importancia económica de algunos municipios como subcentros en este corredor. Estas dos ciudades son centros subregionales de toda la costa norte, en este sentido se incluyeron sus aeropuertos. Se estimó un modelo de regresión lineal con errores robustos de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$AV_i = \beta_1 + \beta_2at_i + \beta_3ac_i + \beta_4dv_i + \beta_5dc_i + \beta_6dm_i + \beta_7dp_i + \beta_8dB_i^3 + \beta_9x_i + \beta_{10}y_i + \mu_i \quad (3)$$

Los asteriscos de la tabla 77 indican que estas variables no tienen significancia estadística, situación que si bien no es relevante por ser un parámetro se señala en la tabla. Las variables incluidas guardan consistencia con las exigencias normativas frente al acceso, las condiciones económicas y en particular el acceso a mercados. En la región se estima un mercado de cerca de 4 millones de personas, pero con los atractivos y la apertura de suelos que ofrece la vía, el mercado se amplía a unos 10 millones de personas sobre los grandes sistemas de ciudades. Las variables incluidas son significativas en lo estructural para todos los municipios y en particular para aquellos en los cuales los atributos son relevantes.

Tabla 77 Modelo de regresión estimación del gradiente de beneficio

| Variable | Coefficiente |
|------------------------------------|--------------|
| Área de terreno | 0.1932619* |
| Área de construcción | 0.9293876* |
| D, a la vía | -0.0725239* |
| D, al centro poblado | 0.0535196* |
| D, Ernesto Cortissoz | 0.5144548* |
| D, Rafael Nuñez | -0.0019367 |
| D, a la playa | -0.199662* |
| D, Cartagena | -0.30595* |
| D, Barranquilla | -0.9872102* |
| D, Entrada al centro del municipio | -0.0049082 |
| D, Entrada al centro poblado | 0.1056981* |
| D, Otras vías | 0.0096198* |
| Coordenada X | 3.170.118* |
| Coordenada Y | -4.255.675* |
| Constante | 306.7973 |

Fuente: Cálculos INVIAS

Todas las variables son estadísticamente significativas excepto las que no tienen asterisco. En el primer caso, el área del lote y el área edificada guarda consistencia la magnitud del coeficiente del área edificada, en el terreno esta variable un signo que implica como grandes predios tienen menores probabilidades de entrar al mercado. El gradiente estimado indica que la obra tiene un efecto importante en la valorización de los inmuebles. Ahora bien, en segundo lugar, el beneficio está asociado a la relación entre transporte y usos del suelo, (Acheampong, & Silva, 2015; Cervero, 2013; Moeckel, García, Chou & Okrah, 2018), Esta relación es la que importa, por cuanto lo señalado anteriormente implica que la dinámica económica se modifica con la infraestructura de transporte. Estos cambios se reflejan en los cambios de los usos del suelo. Este es el aspecto relevante en la determinación del beneficio. El beneficio esperado será el valor del cambio de precios de un uso a otro más rentable por la probabilidad de cambio de uso como lo señala la ecuación (4).

$$BE_{i,j} = \sum_{i,j}^n Pr_{ij}CPrS_{ij} \quad (4)$$

En la ecuación $BE_{i,j}$ corresponde al beneficio esperado del predio i en el municipio j . Por su parte Pr_{ij} es la probabilidad de cambio de uso del suelo y $CPrS_{ij}$ el cambio de precio de un uso base, agrícola a uno superior. Para este ejercicio se agruparon los distintos usos de los predios del corredor, en la última columna, como aparece en la tabla 78:

Tabla 78 Usos del suelo y precios en la mediana y promedio

| Uso | Mediana | Promedio | Número |
|---------------------------|-----------|-----------|--------|
| Agrícola | 618 | 780 | 1 |
| Agroindustrial | 21.546 | 11.692 | 3 |
| Agropecuario | 3.602 | 4.331 | 1 |
| Comercial | 1.547.374 | 1.066.614 | 9 |
| Cultural | 252.531 | 255.250 | 8 |
| Educativo | 335.142 | 304.675 | 8 |
| Forestal | 17.485 | 21.692 | 2 |
| Habitacional | 85.974 | 89.054 | 6 |
| Industrial | 113.169 | 76.344 | 7 |
| Institucionales | 76.385 | 106.617 | 8 |
| No urbanizable | 67.167 | 68.597 | 0 |
| No urbanizable | 1.808 | 1.808 | 0 |
| Urbanizable No Urbanizado | 27.823 | 21.692 | 4 |
| Urbanizado No Construido | 20.873 | 14.612 | 4 |
| Minero | 13.911 | 13.091 | 2 |
| Pecuario | 1.596 | 1.457 | 1 |
| Recreacional | 64.208 | 57.068 | 5 |
| Religioso | 478.978 | 340.442 | 8 |
| Salubridad | 303.383 | 281.532 | 8 |
| Servicios Especiales | 59.835 | 48.098 | 5 |
| Sin Clasificación | 59.064 | 33.691 | 5 |
| Sin Destino | 4.223 | 5.565 | 0 |
| Uso Publico | 85.971 | 61.945 | 5 |

Fuente: Elaboración propia con cálculos del autor.

Se asignan valores crecientes en cada uso para estimar un modelo probabilístico ordenado. Estas estimaciones indican las probabilidades de cambio de uso y permiten calcular los efectos marginales de cada variable. El modelo tiene ahora como variable dependiente los usos y como variables independientes las mismas del modelo anterior:

$$Uso_i = \beta_1 + \beta_2at_i + \beta_3ac_i + \beta_4dv_i + \beta_5dc_i + \beta_6dm_i + \beta_7dp_i + \beta_8dB_i^3 + \beta_9x_i + \beta_{10}y_i + \mu_i \tag{5}$$

En la ecuación μ_i es el tradicional componente aleatorio. El método econométrico es un modelo logístico normal adecuado a las condiciones multitómicas, para calcular el efecto de las variables observables x_i sobre la probabilidad de tomar un uso y_i . Un modelo logístico considera la siguiente representación de la probabilidad:

$$P_i = E[Uso = 0|x_i] = 1 - Pr(y = |x_i) -..(\sum_i^n Pr(y = i|x_i) \tag{6}$$

$$P_i = E[Uso = j|x_i] = \frac{e^{(\beta_1+\beta_jx_i)}}{1 + e^{-(\beta_1+\beta_2x_i)}} \tag{7}$$

Es decir, la probabilidad es el valor esperado de que suceda la característica de interés condicionada al conjunto de información x_i , De forma compacta esta expresión se escribe como la probabilidad de que un predio con las características relevantes (x_i) obtenga el uso ($y_i = i$), se estima como:

$$\hat{P} = \frac{e^{x_i'\beta}}{1 + e^{x_i'\beta}} \quad (8)$$

Se estimaron modelos para cada uno de los municipios en los usos que contenía la base para cada uno de ellos. Se muestra solo el de Barranquilla. Los resultados, tabla 79, no tienen interpretación en su coeficiente, lo que es importante son los marginales que se presentan en la tabla 80. Lo importante de los resultados son los signos que indican un ordenamiento económico importante. Si se aprecia, la distancia a la vía tiene signo negativo esto indica que la probabilidad de cambio de precios en los destinos se reduce en la medida en que se aleje de la vía. Los predios grandes, con mayores avalúos en general, tienen menores probabilidades de cambio de uso, pero en contexto con las variables de distancias. Nótese que un incremento del área del terreno y de la construcción reduce la probabilidad de cambios de precios en el uso.

Tabla 79 Resultados modelo logit ordenado para el cambio de usos

| Variable | Coeficiente |
|------------------------------------|-------------|
| Área de terreno | -0.3933353 |
| Área de construcción | 0.2274864 |
| D, a la vía | -0.1764904 |
| D, al centro poblado | -0.1838937 |
| D, Ernesto Cortisoz | -1.217309 |
| D, Rafael Nuñez | 0.4791015 |
| D, a la playa | 0.0913343 |
| D, Cartagena | -0.9815569 |
| D, Barranquilla | -0.5777525 |
| D, Entrada al centro del municipio | -0.1452629 |
| D, Entrada al centro poblado | 0.0625539 |
| D, Otras vías | 0.2102232 |
| Coordenada X | -13.76523 |
| Coordenada Y | 11.48546 |

Fuente: Elaboración propia - Cálculos INVIAS.

El modelo estima que la probabilidad de cambio de uso de suelo a residencial en general es de 92,7% aproximadamente. En la tabla 80 se aprecia el efecto de la distancia a la vía en esta probabilidad; si el predio se encuentra 100% más alejado que otro, su probabilidad de cambiar de uso se incrementa en 76 puntos básicos. Esto sugiere ya una ocupación fuerte en todo este corredor en virtud de los cambios marginales en la probabilidad de la vía y del mar, el mercado ya asume que la zona facilita el aprovechamiento de este hecho geográfico y económico.

Tabla 80 Efectos marginales posterior ologit.

| Variable | dy/dx |
|------------------------------------|------------|
| Área de terreno | 0.0169916 |
| Área de construcción | -0.0098271 |
| D, a la vía | 0.0076242 |
| D, al centro poblado | 0.007944 |
| D, Ernesto Cortisoz | 0.0525862 |
| D, Rafael Nuñez | -0.0206966 |
| D, a la playa | -0.0039455 |
| D, Cartagena | 0.042402 |
| D, Barranquilla | 0.0249582 |
| D, Entrada al centro del municipio | 0.0062752 |
| D, Entrada al centro poblado | -0.0027022 |
| D, Otras vías | -0.0090814 |
| Coordenada X | 0.594641 |
| Coordenada Y | -0.4961577 |

Fuente: Elaboración propia - Cálculos INVIAS.

Los restantes usos, excepto los comerciales que tienen una probabilidad de 5%, son muy bajas. En este sentido solo se estas dos probabilidades tienen un efecto importante en el

beneficio esperado. Los otros usos el beneficio estimado es solo del 5% sobre su precio estimado de mercado; de nuevo como señala el modelo probabilístico a usos comerciales del 5%, El beneficio agregado estimado se ajusta para los grandes predios. En todo el corredor el beneficio estimado es de \$ 18.468.922.710.608 pesos. El beneficio promedio es de 15.3% del precio estimado de mercado de los inmuebles. Los resultados indican como conclusión que la cifra cercana a los 725 mil millones de la consultoría de Montaña y Borrero se queda corta en el beneficio como se muestra en nuestros cálculos y en la capacidad de pago como se muestra en la sección correspondiente.

Bibliografía

- Albouy, D., Ehrlich, G., & Liu, Y. (2016). Housing demand, cost-of-living inequality, and the affordability crisis. *National Bureau of Economic Research*, No. w22816.
- Alvis-Zakzuk, J., Marrugo-Arnedo, C., Alvis-Zakzuk, N. J., Gómez de la Rosa, F., Florez-Tanus, Á., Moreno-Ruiz, D., & Alvis-Guzmán, N. (2018). Gasto de bolsillo y gasto catastrófico en salud en los hogares de Cartagena, Colombia. *Revista de Salud Pública*, 20(5), 591-598. doi:<https://doi.org/10.15446/rsap.v20n5.61403>
- Anacker, K. B. (2019). Introduction: housing affordability and affordable housing. *International Journal of Housing Policy*, 19(1), 1–16. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/19491247.2018.1560544>
- Bonilla, R., Fresneda, Ó., Gallo, I., Martínez, J., Moreno, Á., Muñoz, M., . . . Villamizar, Ó. (2013). *Calidad de vida urbana y Capacidad de pago en los hogares bogotanos 2011*. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.
- Cantillo-Garcia, V., & Guzman, L. A. (2019). El estrato socioeconómico como variable sustituta del ingreso en la investigación en transporte, Evaluación para Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla. *Dyna*, 86, 258-267.
- Christophers, B. (2011). Revisiting the Urbanization of Capital. *Annals of the Association of American Geographers*, 101(6), 1347-1364. doi:10.1080/00045608.2011.583569
- Cortés, & Pérez. (2010). *El Consumo de los Hogares Colombianos, 2006-2007: Estimación de Sistemas de Demanda*. Universidad del Rosario, Bogotá.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021-2022). *Gran Encuesta Integrada de Hogares*.
- Dustmann, D., Fitzenberger, B., & Zimmermann, M. (2022). Housing Expenditure and Income Inequality. *The Economic Journal*, 132 (645). 1709–1736. Obtenido de <https://doi.org/10.1093/ej/ueab097>
- Edwards, M. (2016). The housing crisis and London. City. 20(2), 222-237.
- Espinosa, O. A., Lozano, C., & Cómbita, R. (2011). Teoría de los sistemas de ecuaciones de demanda: el caso del sistema lineal de gastos (LES) y el sistema lineal de gastos extendido (ELES). Una aplicación al consumo de los hogares en las regiones colombianas 2008. *Econógrafos, Escuela de Economía*.
- Fields, D. J., & Hodkinson, S. N. (2018). Housing policy in crisis: An international perspective. *Housing Policy Debate*, 28(1), 1-5.
- Fujita, M., & Thisse, J.-F. (2002). *Economics of Agglomeration Cities, Industrial Location, and Regional Growth*. Cambridge University Press.
- Galster, G., & Lee, K. O. (2020). Housing affordability: a framing, synthesis of research and policy, and future directions. *International Journal of Urban Sciences*, 25(sup1), 7–58. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/12265934.2020.1713864>
- Glaeser, E. L., & Gyourko, J. (2008). Rethinking Federal Housing Policy: How to Make Housing Plentiful and Affordable. *Washington, D.C: The AEI Press*.
- Gutiérrez, C., Suárez, C., & Avila, A. (2023). *El Sisbén IV como instrumento para medir la capacidad de pago y focalizar el gasto en salud*. Obtenido de

- <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/SISBEN-IV-instrumento-medir-capacidad-pago-y-focalizar-gasto-salud.pdf>
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2022). *Resolución No. 3807 de fecha 13 de octubre del 2022 Por la cual se adoptan los criterios para la depuración de obligaciones por la relación costo – beneficio y se adoptan otras disposiciones*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2024). *Documento consolidado solicitudes de información - DNP*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2024). *Documento consolidado solicitudes de información - Exclusiones*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2024). *Documento consolidado solicitudes de información - Gestores Catastrales*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2024). *Documento consolidado solicitudes de información - SNR*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2024). *Documento de trabajo - Definición costos de administración*. Bogotá D.C.
- Instituto Nacional de Vías (INVIAS). (2024). *Documento de trabajo - Monto Distribuible "Indexación"*. Bogotá D.C.
- Iregui-Bohórquez, A. M., Melo-Becerra, L. A., Ramírez- Giraldo, M. T., & Tribín-Urbe, A. M. (2016). Factores determinantes del ahorro formal e informal en Colombia. En M. Roa, & D. Mejía, *Decisiones financieras de los hogares e inclusión financiera: evidencia para América Latina y el Caribe*. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.
- Marcuse, P., & Madden, D. (2024). *In defense of housing: The politics of crisis*. Verso Books.
- Mercado Mejia, M., Angulo Pico, G., & Becerra Haya, O. (2022). Gasto en consumo de los hogares en Colombia: un análisis por cuartiles. *Cuadernos Latinoamericanos de Administración*, 18(35).
- Quadrio-Curzio, A. (1986). Renta de la tierra, distribución del ingreso, orden de eficiencia y de rentabilidad. En L. L. Pasinetti, *Aportaciones a la teoría de la producción conjunta*. Fondo de Cultura Económica.
- Rohe, W. M. (2017). Tackling the Housing Affordability Crisis. *Housing Policy Debate*, 27(3), 490–494. Obtenido de <https://doi.org/10.1080/10511482.2017.1298214>
- Rolnik, R. (2018). La guerra de los lugares. *La colonización de la tierra y la vivienda en la era de las finanzas*, Chasqui, (137). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10469/14519>
- Salas Bahamon, L. M. (2022). Inclusión financiera en Colombia, Evaluación de impacto del programa Grupos de Ahorro y Crédito Comunitario. *Cuadernos de Economía*, 41(87), 747-782. doi:<https://doi.org/10.15446/cuad,econ,v41n87,92849>
- Secretaría Distrital de Planeación. (2022). *Índice de capacidad de pago en Bogotá y la región 2021*. Bogotá D.C. Obtenido de https://www.sdp.gov.co/sites/default/files/capacidad_de_pago_2021.pdf
- Segura Martinez, W. D., Ochoa, M. F., & Duarte, C. (2023). Proceso de cálculo de la unidad agrícola familiar (UAF) mediante la metodología por unidades físicas

- homogéneas (UFH) a escala municipal: estudio de caso Aracataca, Magdalena, Colombia. *Naturaleza y Sociedad. Desafíos Medioambientales*. 7, 30-65. Obtenido de <https://doi.org/10.53010/nys7.01>
- Unión Temporal Montaña y Borrero. (2019). *Consultoría*.
- UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria). (2021). *Metodología para el cálculo de la unidad agrícola familiar en Colombia*. UPRA (Unidad de Planificación Rural Agropecuaria); ANT (Agencia Nacional de Tierras). Obtenido de https://www.ant.gov.co/wp-content/uploads/2022/09/Nva.-Metodologia-Calculo-UAF-por-UFH_21092022.pdf
- Wetzstein, S. (2017). The global urban housing affordability crisis. *Urban Studies*, 54(14), 3159-3177. Obtenido de <https://doi.org/10.1177/0042098017711649>
- Zimmer, D. M. (2012). The role of copulas in the housing crisis. *Review of Economics and Statistics*, 94(2), 607-620.