Contrato Interadministrativo 097 de 2.011 – Alcaldía de Bucaramanga – UIS.

"Elaboración del estudio de factibilidad y actividades complementarias requeridas para el cobro por el sistema de contribución de valorización del plan vial Bucaramanga competitiva para el mejoramiento de la movilidad".

ALCALDÍA DE BUCARAMANGA

INFORME DE ACTUALIZACION 2013

Universidad Industrial de Santander

ESCUELA DE INGENIERIA Civil

Gestión y Optimización de Sistemas

2013

Ciudad Universitaria, Teléfonos: 6344000 ext.2411 – 2495. Fax: 6320744
eic.geomatica@uis.edu.co
Bucaramanga, Colombia

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

1.INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO……26

1.1 CONDICIONES ACTUALES DEL CONTRATO..... 26

1.2 ALCANCE DEL CONTRATO..... 27

1.2.1 Estudio de factibilidad. Incluye las siguientes actividades así:..... 27

1.2.2 Participación en la junta de propietarios..... 28

1.2.3 Análisis jurídico. 28

1.2.4 Elaboración y notificación del decreto de distribución. 28

1.2.5 Respuesta a recursos de reposición..... 28

2. ENFOQUE METODOLÓGICO 29

2.1 MARCO DE REFERENCIA 29

2.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO..... 31

2.3 ORGANIGRAMA DEL PROYECTO 37

3. ACTIVIDADES DEL PROYECTO.....39

3.1 CONVOCATORIA A ELECCION DE REPRESENTANTES DE LOS PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES. 39

3.2 ESTUDIO DE FACTIBLIDAD DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS. 39

3.2.1 ALCANCE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS. 41

3.2.2 METODOLOGÍA 42

3.2.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS, DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROYECTOS 43

3.2.3.1 Aspectos Generales 43

3.2.3.1.1 Intersección Mesón de los Búcaros 44

3.2.3.1.1.1 Localización del Proyecto 44

3.2.3.1.1.2 Descripción del Proyecto 45

3.2.3.1.1.3 GESTION AMBIENTAL 52

3.2.3.1.1.3.1 GEOLOGIA 53

3.2.3.1.1.3.2 USO DEL SUELO 54

3.2.3.1.1.3.2.1 ESPECIES ARBOREAS DEL AREA DEL PROYECTO 54

3.2.3.1.2 Intersección Neomundo 55

3.2.3.1.2.1 Localización del Proyecto 55

3.2.3.1.2.2 Descripción del Proyecto 56

3.2.3.1.3 Intersección Carrera 15 por Avenida Quebrada Seca 60

3.2.3.1.3.1 Localización del Proyecto 60

3.2.3.1.3.2 Descripción del Proyecto 62

3.2.3.1.3.3 GESTIÓN AMBIENTAL 66

3.2.3.1.3.3.1 GEOLOGIA 67

3.2.3.1.3.3.2 USO DEL SUELO 68

3.2.3.1.3.3.3 ESPECIES ARBOREAS DEL AREA DEL PROYECTO 68

3.2.3.1.4 PROYECTO VIAL CALLE 54-56, CONEXIÓN SECTOR ORIENTE- OCCIDENTE, OCCIDENTE - ORIENTE 68

3.2.3.1.4.1 Localización del Proyecto 68

3.2.3.1.4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 70

3.2.3.1.4.3 METODOLOGÍA 71

3.2.3.1.4.3.1 Instancias Metodológicas 71

3.2.3.1.4.3.2 Desarrollo Metodológico 72

3.2.3.1.4.3.2.1Etapa 1 (Delimitación) 72

3.2.3.1.4.3.2.2 Etapa 2 (Caracterización actual) 74

3.2.3.1.4.3.2.2.1Caracterización normativa **74**

3.2.3.1.4.3.2.2.2 Diseño Geométrico **75**

3.2.3.1.4.3.2.2.3 Diseño Urbanístico **75**

3.2.4 ZONA DE INFLUENCIA 81

3.2.4.1 ASPECTOS GENERALES DE LA MOVILIDAD EN BUCARAMANGA. 81

3.2.4.2 Definición de zona de influencia. 87

3.2.4.3 Criterios para delimitar la zona de Influencia. 87

3.2.4.4 Identificación del proyecto objeto de estudio. 88

3.2.4.5 Visita a la zona del proyecto. 88

3.2.4.6 Investigación socioeconómica. 89

3.2.4.7 Consulta de normas y usos de tierra. 89

3.2.4.8 Preexistencia del cobro de valorización 90

3.2.4.9 Métodos para la delimitación de una zona de Influencia. 91

3.2.4.9.1 Método de los accidentes naturales. 91

3.2.4.9.2 Método del margen del transporte. 92

3.2.4.9.3 Métodos alternativos al margen del transporte. 93

3.2.4.9.3.1 Beneficio Medio 93

3.2.4.9.3.2 Renta Territorial Media 93

3.2.4.9.3.3 Frontera Económica..... 93

3.2.4.9.3.4 Tendencia de los precios de tierra..... 94

3.2.4.9.4 Método de la indiferencia de los costos de transporte. 94

3.2.4.9.5 Método del doble avalúo. 95

3.2.4.10 Limites de la zona Influencia del proyecto. 95

3.2.4.10.1 Limite Zona de Influencia “Plan vial Bucaramanga competitiva para el mejoramiento de la movilidad” 96

3.2.4.10.1.1 COMPOSICIÓN SOCIO ECONÓMICA DE LA ZONA DE INFLUENCIA 101

3.2.4.10.1.1.1 Usos de la tierra. 101

3.2.4.10.1.1.2 Uso Residencial. 101

3.2.4.10.1.1.3 Uso Comercial..... 103

3.2.4.10.1.1.4 Uso Múltiple. 103

3.2.4.10.1.1.5 Uso Dotacional. 104

3.2.4.10.1.1.6 Uso Industrial. 105

3.2.4.10.1.1.7 Zonas Verdes. 105

3.2.4.10.2 limites zonas de influencia por proyecto 107

3.2.4.10.2.1limite zona de influencia intercambiador mesón de los Búcaros 107

3.2.4.10.2.2 limite zona de influencia Intercambiador Quebradaseca-carrera15 108

3.2.4.10.2.3 limite zona de influencia intercambiador neomundo..... 110

3.2.4.10.2.4 limite zona de influencia solución vial vial calle 54-56, conexión sector oriente-occidente, occidente - oriente 112

3.2.5 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO 114

3.2.5.1 Antecedentes 114

3.2.5.2 Justificación. 114

3.2.5.3 Formulación del problema. 115
3.2.5.4 Objetivos 115
3.2.5.4.1 Objetivo General 115
3.2.5.4.2 Objetivos específicos 115
3.2.5.5 Población 116
3.2.5.6 Calculo de la muestra. 116
3.2.5.6.1 Muestreo para propietarios de predios 116
3.2.5.6.2 Metodología de recolección de datos 117
3.2.5.6.3 Tipo de Investigación 117
3.2.5.7 Método de Recolección de Datos 118
3.2.5.8 Diseño del cuestionario. 118
3.2.5.9 Dificultades para la Recolección. 118
3.2.5.10 Aciertos en la Recolección. 119
3.2.6 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA 120
3.2.6.1 Características socio demográficas de la población encuestada 120
3.2.6.2 Análisis de Encuesta 120
3.2.7 CENSO DE USOS DE PREDIOS DE LA ZONA DE INFLUENCIA. 148
3.2.7.1 RECURSOS DEL CENSO VALORIZACION 148
3.2.7.2 MARCO CONCEPTUAL 151
3.2.7.3 QUE ES UN CENSO 151
3.2.7.3.1 CARACTERISTICAS DE UN CENSO 151
3.2.7.3.2 OBJETIVOS CENSO VALORIZACION 153
3.2.7.3.3 POBLACION OBJETIVO CENSO 155
3.2.8 CAPACIDAD DE PAGO DE LA ZONA DE INFLUENCIA. 172
3.2.8.1 Núcleos urbanos 174

3.2.8.1.1 Ingresos para los núcleos urbanos 174

3.2.8.1.1.1 INDICADORES DEL MERCADO LABORAL – JUNIO DE 2013 176

3.2.8.1.2 Inversión y nuevas empresas..... 180

3.2.8.1.3 CONDICIONES SOCIALES SANTANDER..... 181

3.2.8.1.3.1 Desigualdad de ingresos (Coeficiente de Gini) 181

3.2.8.1.4 PIB SANTANDER 184

3.2.8.1.5 SECTOR COMERCIO SANTANDER Y BUCARAMANGA 193

3.2.8.1.6 RECAUDO DE IMPUESTOS 195

3.2.8.2 Evaluación Socioeconómica. 195

3.2.8.3 Egresos núcleos urbanos. 204

3.2.8.4 Capacidad de pago en los predios de Uso Residencial y Mixto. 208

3.2.8.5 Capacidad de pago en los predios de Uso Comercial y demás Usos. 210

3.2.8.5.1 ¿QUÉ ES EL CÓDIGO CIIU? 210

3.2.8.6 Capacidad de Pago Uso Servicios 210

3.2.8.7 Capacidad de Pago Uso Comercial 215

3.2.8.8 Capacidad de Pago Uso Industrial 218

3.2.8.9 Capacidad de Pago Uso Financiero 222

3.2.8.10 Capacidad de Pago Uso Educación 223

3.2.8.11 Capacidad de pago Uso Lotes..... 225

3.2.8.12 Capacidad de Pago USO RELIOSO Y USO INSTITICIONAL 225

3.2.8.13 Capacidad total de pago de la zona de Influencia. 226

3.2.8.14 CAPACIDAD TOTAL DE PAGO POR PROYECTO 227

3.2.9 BENEFICIOS GENERADOS POR LA OBRA..... 229

3.2.9.1 Generalidades 229

3.2.9.2 La Plusvalía. 230

3.2.9.2.1 Definición de Plusvalía 230

3.2.9.2.2 Marco Jurídico 231

3.2.9.2.3 La Tierra. 231

3.2.9.2.4 Valores comerciales de la tierra. 233

3.2.9.2.5 Definiciones concernientes a las zonas homogéneas. 234

3.2.9.2.6 Zona homogénea física. 234

3.2.9.2.7 Zona homogénea Geoeconómica 234

3.2.9.3 Avalúos por zonas homogéneas geoeconómicas 235

3.2.9.4 Calculo de muestra de los avalúos a realizar en la zona de influencia 236

3.2.9.4.1 Avalúos realizados por peritos para determinar los nuevos precios de las zonas homogéneas de la zona de influencia 237

3.2.9.4.2 Mercado inmobiliario en la zona de influencia. 253

3.2.9.5 Calculo de la Plusvalía generada por el proyecto. 259

3.2.9.5.1 Antecedentes 259

3.2.9.5.2 Metodología: 259

3.2.9.5.3 Componentes del precio actual de la tierra. 260

3.2.9.5.4 Infraestructura Vial 261

3.2.9.5.5 Usos Actuales y Potenciales. 262

3.2.9.5.6 Incremento del componente del precio futuro debido a los proyectos. 262

3.2.9.5.6.1 Incremento del componente del precio futuro debido a la ejecución del INTERCAMBIADOR VIAL MESÓN DE LOS BÚCAROS. 263

3.2.9.5.6.1.1 Precio futuro INTERCAMBIADOR VIAL MESÓN DE LOS BÚCAROS. 263

3.2.9.5.6.1.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al INTERCAMBIADOR MESÓN DE LOS BÚCAROS 266

3.2.9.5.6.2 Incremento del componente del precio futuro debido a la ejecución del Intercambiador Vial de NEOMUNDO 270
3.2.9.5.6.2 .1 Precio futuro INTERCAMBIADOR VIAL DE NEOMUNDO 270
3.2.9.5.6.2.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al proyecto de construcción del intercambiador Vial “NEOMUNDO” 272
3.2.9.5.6.3 Incremento del componente del precio futuro debido a la ejecución del proyecto INTERCAMBIADOR QUEBRADASECA-K15 276
3.2.9.5.6.3.1 Precio futuro intercambiador QUEBRADASECA-K15 276
3.2.9.5.6.3.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al proyecto de construcción del intercambiador Vial QUEBRADASECA –K15 278
3.2.9.5.6.4 Determinación del Incremento del valor de la tierra debido al proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente 282
3.2.9.5.6.4.1 Precio futuro proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente 282
3.2.9.5.6.4.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente 284
3.2.9.5.7 Plusvalía total generada por la construcción de las obras que hacen parte del proyecto “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad” 288
3.2.10 MONTO DISTRIBUIBLE 290
3.2.10.1 Definición. 290
3.2.10.2 Costos totales de la construcción de las obras viales proyectos del “PLAN VIAL BUCRAMANGA COMPETITIVA” 291
3.2.10.3 Resumen de costos. 294
3.2.11 EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO. 295
3.2.11.1 Relación Beneficio – Costo 295

3.2.11.1.1 Beneficio 296

3.2.11.1 .2 Costos 296

3.2.11.2 Evaluación de La Relación Capacidad De Pago/Costo. 297

3.2.11.2.1 Capacidad de Pago (Uso Residencial + Otros usos) 297

3.2.11.2.2 Costos 298

3.2.12 FACTORES PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA CONTRIBUCIÓN POR PREDIO..... 299

3.2.12.1 MÉTODO DE LOS FACTORES DE BENEFICIO. 299

3.2.12.1.1 Descripción del método. 300

3.2.12.1.2 Factor de Presupuesto. 303

3.2.12.1.2.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de Presupuesto. 303

3.2.12.1.3 Factor de Destino Económico. 303

3.2.12.1.3.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de destino económico o uso 303

3.2.12.1.4 Factor Uso estrato socioeconómico..... 305

3.2.12.1.5 Factor de Piso o densidad 309

3.2.12.1.5.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de densidad..... 309

3.2.12.1.6 Factor de avalúo. 310

3.2.12.1.7 Factor de tamaño. 311

3.2.12.1.7.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de tamaño 312

3.2.12.2 RESULTADOS DEL PROCESO DE FACTORIZACIÓN. 314

3.3 ACTUALIZACION DE INFORMACION CATASTRAL 321

3.4 BIBLIOGRAFIA 322

LISTA DE TABLAS

Pag.

Tabla 1. Datos Cargos 38

Tabla 2. Estimaciones del Área Metropolitana de Bucaramanga 82

Tabla 3. Zona de Influencia participación por sector 100

Tabla 4. Distribución uso residencial 102

Tabla 5. Resumen de usos en la zona de influencia 106

Tabla 6. Distribución de la muestra por estratos 117

Tabla 7. Estrato 121

Tabla 8. Tiempo de tenencia 122

Tabla 9. Destino del predio 123

Tabla 10. Tenencia de deuda 124

Tabla 11. Tipo de deuda 125

Tabla 12. Tiempo para cancelar deuda 126

Tabla 13. Deuda Actual 127

Tabla 14. Integrantes grupo familiar 128

Tabla 15. Aportantes del grupo familiar 129

Tabla 16. Actividad económica de aportantes 129

Tabla 17. Gastos bienes y servicios 130

Tabla 18. Gastos Vivienda 131

Tabla 19. Ingreso familiar mensual 132

Tabla 20. Ingresos por Estrato 134

Tabla 21. Otros Predios 136

Tabla 22. Calificación de la malla vial 138

Tabla 23. Aspectos dificultan movilidad 139

Tabla 24. Alternativas de solucionar 140

Tabla 25. Falta construir vías e intercambiadores 142

Tabla 26. Contribución por valorización 143

Tabla 27. Contribución por valorización estratificada 144

Tabla 28. Contribución por valorización contra Ingreso Mensual 145

Tabla 29. Contribución por valorización contra posesión otros predios 146

Tabla 30. Formato revisión de usos 150

Tabla 31. Usos de los predios zona influencia 155

Tabla 32.Usos de predios sector 1. 157

Tabla 33.Usos de predios sector 2 160

Tabla 34. Usos de predios sector 3..... 162

Tabla 35. Usos de predios sector 4..... 164

Tabla 36.Usos de predios sector 5. 167

Tabla 37. Usos de predios sector 6..... 169

Tabla 38. Usos de predios sector 7..... 171

Tabla 39.Tasa empleo 23 ciudades y áreas Metropolitanas trimestre Abril – Junio 2013- 177

Tabla 40.Necesidades básicas insatisfechas por departamentos. 183

Tabla 41. Necesidades básicas insatisfechas Santander..... 184

Tabla 42.PIB Santander por ramas de actividad económica..... 186

Tabla 43.Recaudo de impuestos. Principales conceptos de tributación Santander..... 195

Tabla 44. Ingreso por estrato Bucaramanga..... 200

Tabla 45. Egresos composición de gastos de las familias 206

Tabla 46. Gasto medio total según estrato socioeconómico 206

Tabla 47. Estructura de gastos de los hogares en Bucaramanga según encuesta socioeconómica estudio prefactibilidad 2009. 207

Tabla 48. Capacidad de pago uso residencial/mes..... 208

Tabla 49. Capacidad de pago uso residencial/año..... 209

Tabla 50. Máxima capacidad de pago para uso residencial en 5 años 209

Tabla 51. Códigos CIIU Uso servicios..... 210

Tabla 52. Resumen empresas CIIU Uso servicios. 214

Tabla 53. Capacidad de pago para uso servicios por año. 215

Tabla 54. Máxima capacidad de pago para uso servicios en 5 años. 215

Tabla 55. Códigos CIIU Uso comercial 215

Tabla 56. Resumen empresas CIIU Uso Comercial. 217

Tabla 57. Capacidad de pago para uso comercial por año. 218

Tabla 58. Máxima capacidad de pago para uso comercial en 5 años. 218

Tabla 59. Códigos CIIU Uso Industrial 218

Tabla 60. Resumen empresas CIIU Uso Industrial. 221

Tabla 61. Capacidad de pago para uso industrial por año 222

Tabla 62. Máxima capacidad de pago para uso industrial en 5 años 222

Tabla 63. Códigos CIIU Uso Financiero. 222

Tabla 64. Resumen empresas CIIU Uso Industrial. 223

Tabla 65. Capacidad de pago para uso financiero por año. 223

Tabla 66. Máxima capacidad de pago para uso financiero en 5 años. 223

Tabla 67. Códigos CIIU Uso Educación. 224

Tabla 68. Resumen empresas CIIU Uso Educación. 224

Tabla 69. Capacidad de pago para uso educación por año. 225

Tabla 70. Máxima capacidad de pago para uso educación en 5 años 225

Tabla 71. Capacidad de pago para uso lote por año. 225

Tabla 72. Máxima capacidad de pago para uso lote en 5 años. 225

Tabla 73. Capacidad de pago para uso Religioso Y Uso institucional por año. 226

Tabla 74. Máxima capacidad de pago para uso Religioso Y Uso institucional en 5 años. 226

Tabla 75. Capacidad zona de influencia 226

Tabla 76. Capacidad de pago proyecto mesón 227

Tabla 77. Capacidad de pago proyecto Neomundo 227

Tabla 78. Capacidad de pago proyecto Quebradaseca. 228

Tabla 79. Capacidad de pago proyecto Par vial 54. 228

Tabla 80. Municipio: Bucaramanga Zona: Urbana 236

Tabla 81. AVALÚOS 238

Tabla 82. Multiplicador 255

Tabla 83. Valores Comerciales IGAC, Multiplicador 258

Tabla 84. Componente del valor de la tierra 261

Tabla 85. Foco valorización Intercambiador Mesón de los Búcaros 265

Tabla 86. Zonas de plusvalía Mesón de los Búcaros 268

Tabla 87. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción Del Intercambiador Vial "MESÓN DE LOS BÚCAROS" 269

Tabla 88. Foco valorización Intercambiador Neomundo 271

Tabla 89. Zonas de plusvalía Neomundo 274

Tabla 90. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción Del Intercambiador Vial "NEOMUNDO". 275

Tabla 91. Foco valorización Intercambiador Avenida quebrada seca –Diagonal 15..... 277

Tabla 92. Zonas Plusvalía Quebrada seca- K 15 280

Tabla 93. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción Del Intercambiador Vial QUEBRADASECA –K15..... 281

Tabla 94. Foco Valorización proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente 283

Tabla 95. Zonas Plusvalía proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente – oriente 286

Tabla 96. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente..... 287

Tabla 97. Plusvalía Total Proyectos..... 288

Tabla 98 Costos totales de la construcción de las obras viales intercambiador vial MESON DE LOS BUCAROS..... 292

Tabla 99 Costos totales de la construcción de las obras viales intercambiador vial NEOMUNDO 292

Tabla 100 Costos totales de la construcción de las obras viales "Intercambiador Vial de AVENIDA QUEBRASASECA- DIGONAL 15" 293

Tabla 101 Costos totales de la construcción de "Proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente"..... 293

Tabla 102 Costos Del Proyecto 294

Tabla 103 Beneficio Total = Beneficio Mesón de los Búcaros + Beneficio Neomundo + Beneficio AV Quebradaseca + Beneficio proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente-occidente, occidente – oriente 296

Tabla 104 Factor presupuesto 303

Tabla 105 Factor Destino Económico 304

Tabla 106 Factor uso estrato Socioeconómico 305

Tabla 107 Uso POT residencial 306

Tabla 108 Uso POT Residencial-Predio Comercial..... 307

Tabla 109 Uso POT Múltiple (AM) Uso POT Industrial..... 308

Tabla 110 Estadística Rango de Gravamen..... 314

LISTA DE FIGURAS

Pág.

Figura 1. Organigrama 37

Figura 2 .Localización geográfica de la ciudad de Bucaramanga. 43

Figura 3. Localización general de intersección de Mesón de los Búcaros 45

Figura 4. Área de influencia inmediata del proyecto 45

Figura 5. Planta general del intercambiador 46

Figura 6. Diseño en niveles de la intersección 47

Figura 7. Vista general del proyecto 47

Figura 8. Corte Transversal Glorieta y Túneles Vista al Norte 48

Figura 9. Planta general de espacio público 48

Figura 10. Anfiteatro al aire libre 49

Figura 11. Locales comerciales 50

Figura 12. Paso peatonal subterráneo 50

Figura 13. Paso peatonal elevado 51

Figura 14. Plazoletas de acceso 51

Figura 15. Vista general proyecto urbanístico 52

Figura 16. Localización general de intersección de Neomundo 55

Figura 17. Área de influencia inmediata del proyecto 56

Figura 18. Sección transversal vía sobre puente 57

Figura 19. Planta general proyecto 58

Figura 20. Planta general proyecto 58

Figura 21. Zona 1 plaza elevada..... 59

Figura 22. Zona 2 plaza elevada..... 59

Figura 23. Zona 3 plaza elevada..... 60

Figura 24. Localización general del proyecto 61

Figura 25. Área de influencia inmediata del proyecto..... 61

Figura 26. Sección transversal vía sobre puente 62

Figura 27. Sección transversal puente..... 63

Figura 28. Vista general espacios funcionales 64

Figura 29. Vista general plazoleta..... 64

Figura 30. Integración plazoleta – áreas funcionales 1 65

Figura 31. Integración plazoleta – áreas funcionales 2 65

Figura 32. Vista general del proyecto..... 65

Figura 33. Localización general del proyecto 69

Figura 34. Delimitación. 73

Figura 35. Propuesta de diseño geométrico..... 75

Figura 36. Propuesta de diseño de andenes - Calle 53, 54 y 55 77

Figura 37 Flujo de habitantes..... 81

Figura 38 Promedio Anual de Pasajeros 83

Figura 39 Número de Automóviles por Cada Cien Habitantes 84

Figura 40 Número de Automóviles por Cada Cien Habitantes 85

Figura 41. Predios por sector 100

Figura 42. Porcentaje usos por estrato 102

Figura 43. Usos 106

Figura 44. Predios por estrato 117

Figura 45. Distribución porcentual estrato 121

Figura 46. Distribución porcentual tiempo de tenencia 122

Figura 47. Distribución porcentual Destino del predio 123

Figura 48.Distribución porcentual Tenencia de deuda 124

Figura 49. Distribución porcentual tipo de deuda 126

Figura 50. Distribución porcentual tiempo para cancelar deuda 127

Figura 51. Distribución porcentual deuda actual 128

Figura 52. Distribución porcentual Actividad económica de aportantes 130

Figura 53. Distribución porcentual gastos bienes y servicios 131

Figura 54. Distribución porcentual gastos vivienda 132

Figura 55. Distribución porcentual ingreso familiar mensual 133

Figura 56. Ingreso familiar 133

Figura 57. Ingresos por estrato 135

Figura 58. Ingreso familiar por estrato 135

Figura 59. Distribución porcentual otros predios 137

Figura 60. Distribución porcentual de otras localizaciones 137

Figura 61. Distribución de porcentual de calificación de la malla vial 138

Figura 62. Distribución porcentual aspectos dificulta movilidad vial 139

Figura 63. Distribución porcentual Alternativa solución 141

Figura 64. Distribución porcentual Falta construir vías e intercambiadores 143

Figura 65. Distribución porcentual Contribución por valorización 144

Figura 66. Distribución porcentual Contribución por valorización estratificada 145

Figura 67. Distribución porcentual Contribución por valorización contra Ingreso Mensual 146

Figura 68. Distribución porcentual Contribución por valorización contra posesión otros predios 147

Figura 69. Usos predios zona influencia 155

Figura 70. Sector 1 censo valorización 156

Figura 71. Usos de predios sector 1 158

Figura 72. Sector 2 censo valorización 158

Figura 73. Usos predios sector 2. 160

Figura 74. Sector 3 censo valorización. 161

Figura 75. Uso predios sector 3 162

Figura 76. Sector 4 censo valorización. 163

Figura 77. Uso de predios sector 4 165

Figura 78. Sector 5 censo valorización 165

Figura 79. Usos predios sector 5 167

Figura 80. Sector 6 censo valorización. 168

Figura 81. Usos predios sector 6. 169

Figura 82. sector 7 censo valorización 170

Figura 83. Usos predios sector 7. 171

Figura 84. Mercado laboral Colombia. 176

Figura 85. Mercado laboral área metropolitana de Bucaramanga. 177

Figura 86. Tasa de desempleo en ciudades colombianas. Trimestre Abril – Junio de 2013. 179

Figura 87. Población Ocupada Bucaramanga – 13 Áreas Metropolitanas de Colombia trimestre Abril- Junio 2013. 180

Figura 88. Capital invertido en Santander. 180

Figura 89. Actividad empresarial y creación de nuevas sociedades Santander. 181

Figura 90. Actividad empresarial..... 182

Figura 91. PIB Nacional 2011 Base 2005 185

Figura 92. PIB Santander por ramas de actividad económica. 187

Figura 93. Sistema financiero en Santander 2011. 187

Figura 94. Captaciones y Colaciones Santander 2011 188

Figura 95. Captaciones per cápita 2011. 189

Figura 96. Colaciones per cápita 2011..... 190

Figura 97. Distribución bruta Industrial según Área metropolitana. 191

Figura 98. Indicador nacional de producción Industrial y comercio. 192

Figura 99. Problemas Industria..... 193

Figura 100. Sector comercio Santander..... 194

Figura 101. Índices financieros Santander. 194

Figura 102. Viviendas personas hogares Bucaramanga 2005. 196

Figura 103. Personas por hogar Bucaramanga 2005. 196

Figura 104. Personas con necesidades básicas insatisfechas Bucaramanga. Censo 2005. 197

Figura 105. Tipo de vivienda Bucaramanga. Censo 2005. 197

Figura 106. Servicios en viviendas Bucaramanga. Censo 2005.fuente Dane. 198

Figura 107. Hogares con actividad económica Bucaramanga. Censo 2005.fuente Dane. 198

Figura 108. Ingreso familiar mensual por estrato según encuesta socioeconómica estudios prefactibilidad 199

Figura 109. Promedio de ingreso disponible. 200

Figura 110. Ingreso por estrato Bucaramanga. 201

Figura 111. Ingreso Percapita promedio. 203

Figura 112. Tamaño promedio de Hogar 2011-2012 203

Figura 113. Gasto medio total según estrato socioeconómico Colombia 207

Figura 114. Curva de Beneficio Proyecto Mesón de los Búcaros 267

Figura 115. Participación Plusvalía Mesón de los Búcaros 269

Figura 116. Curva de Beneficio Proyecto Neomundo 274

Figura 117. Participación Plusvalía por zonas Neomundo 275

Figura 118. Curva de Beneficio Proyecto Quebrada seca- K15 280

Figura 119. Participación plusvalía Quebrada seca- K15 281

Figura 120. Curva de Beneficio proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente-occidente, occidente – oriente 286

Figura 121. Participación Plusvalía proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente-occidente, occidente - oriente 287

Figura 122. Porcentaje Plusvalía por Obras 288

Figura 123. Factor estrato socioeconómico 306

Figura 124.Factor densidad 310

Figura 125 Factor Tamaño 313

Figura 126 Relación predios-rango gravamen 315

Figura 127 Relación contribución rango gravamen 316

Figura 128 Contribución por área distribución porcentual 317

Figura 129 Relación % Gravamen- % Contribución 317

Figura 130 Relación contribución por usos 318

Figura 131 Relación predios uso-contribución 319

Figura 132 Relación uso residencial estratificado-%predios vs %contribución..... 320

1. INFORMACIÓN BÁSICA DEL CONTRATO

En el presente informe se documentan las actividades desarrolladas por la Universidad Industrial de Santander en la ejecución del contrato interadministrativo No. 097 del 4 de Mayo de 2011, durante el periodo comprendido entre el 4 de Mayo de 2.011 al 4 de Octubre de 2011.

1.1 CONDICIONES ACTUALES DEL CONTRATO

Contrato Interadministrativo	:	No. 097 del 04 de mayo de 2011
Objeto	:	Elaboración del estudio de factibilidad y actividades complementarias requeridas para el cobro por el sistema de contribución de valorización del plan vial Bucaramanga competitiva para el mejoramiento de la movilidad.
Contratista	:	Universidad industrial de Santander.
Supervisor	:	Ing. Wilson Motta Rodríguez
Valor fiscal	:	$598.959.375 M/cte
Certificado de disponibilidad presupuestal	:	No. 2492 del 1° de abril de 2011
Registro presupuestal	:	No. 3471 del 4 de mayo de 2011
Plazo	:	7 meses
Fecha de inicio	:	24 de mayo de 2011
Fecha de terminación	:	23 de diciembre de 2011
PAGO ESTAMPILLAS		
Estampilla Pro Cultura Municipal	:	Recibo Oficial M1- N° 123472 expedido por la Tesorería del Instituto Municipal de Cultura de fecha Mayo 24/2011, por valor de $11.950.000.
GARANTÍA UNICA		
Compañía Aseguradora de Fianzas-CONFIANZA	:	Póliza N° GU042614 de fecha mayo 24 de 2011 aprobada el 19 de mayo de 2011

INFORMACION POLIZA INCIAL			
Amparo	**Valor asegurado**	**Desde (DD/MM/AA)**	**Hasta (DD/MM/AA)**
Cumplimiento del contrato	$59.895.937,50	04/05/2011	04/04/2012
Buen manejo y correcta inversión del Anticipo	$119.791.875	04/05/2011	04/04/2012
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones de personal contratado para la ejecución del contrato.	$59.895.937,50	04/05/2011	04/12/2014

INFORMACION MODIFICACION POLIZA (según Acta de Inicio : Fecha Mayo 24/11)			
Amparo	**Valor asegurado**	**Desde (DD/MM/AA)**	**Hasta (DD/MM/AA)**
Cumplimiento del contrato	$59.895.937,50	24/05/2011	24/04/2012
Buen manejo y correcta inversión del Anticipo	$119.791.875	24/05/2011	24/04/2012
Pago de Salarios, Prestaciones Sociales e Indemnizaciones de personal contratado para la ejecución del contrato.	$59.895.937,50	24/05/2011	24/12/2014

1.2 ALCANCE DEL CONTRATO

El alcance del contrato comprende las siguientes actividades y productos:

1.2.1 Estudio de factibilidad. Incluye las siguientes actividades así:

- Descripción General de los Proyectos:
- Extensión y características generales
- Antecedentes e importancia de las vías
- Localización general
- Determinación y definición de la Zona de influencia

- Determinar cualitativa y cuantitativamente los parámetros aplicados para obtener la zona de Influencia.
- Determinar y delimitar la zona de influencia con su área neta.
- Estudio físico y socio económico de la zona de influencia.
- Resultados de encuesta socio-económica (Estudio de Prefactibilidad).
- La clasificación socio-económica de los predios localizados en la zona de influencia.
- Determinación del uso actual del suelo y de los predios
- Determinar los impactos urbanísticos y socio económicos generados por los proyectos.
- Censo de Usos de la Zona de influencia.
- Estimación de la capacidad de pago de los propietarios
- Precio promedio actual de la tierra en la zona en estudio
- Determinación de beneficio para los propietarios de los predios que se encuentran dentro del área de Influencia.
- Identificar las zonas homogéneas de beneficio, conforme a las características urbanísticas y a los usos que se presentan.
- Determinar los puntos de análisis y su localización, determinando los valores de la tierra con las condiciones existentes (Sin Proyectos) y con las mejoras producidas (Con el proyecto) para cada punto de análisis.
- Determinación del monto distribuible
- Evaluación económica del proyecto
- Presupuesto de distribución.
- Límites del presupuesto de distribución. Estudio financiero.
- Cálculo de la contribución.
- Métodos para calcular la contribución y factores de corrección.
- Censo predial actualizado, con la información catastral del 100% de los predios incluidos en la zona de Influencia.
- Conclusiones y recomendaciones

1.2.2 Participación en la junta de propietarios

1.2.3 Análisis jurídico.

1.2.4 Elaboración y notificación del decreto de distribución.

1.2.5 Respuesta a recursos de reposición.

2. ENFOQUE METODOLÓGICO

2.1 MARCO DE REFERENCIA

Este proyecto tiene como marco de referencia el Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011 "Bucaramanga Empresa de Todos", el cual en la parte II – Estrategia General y sus componentes: Fundamentos, Líneas Estratégicas y Proyectos Estratégicos (Megaproyectos); Titulo 1 - Fundamentos del plan de desarrollo, ítem 1.3 El Modelo de Ciudad, reseña que:

"Bucaramanga necesita continuidad en su proceso de desarrollo sostenido, que debemos construir entre todos los ciudadanos alrededor de las estrategias y visión de largo plazo, para que lo cotidiano no nos absorba, para que al adoptar el Plan no se deseche lo anterior, sino que sirva de reflexión e insumo. No obstante los problemas de pobreza, seguridad, movilidad, subempleo e informalidad y limitaciones fiscales, se imponen unas metas ambiciosas que exigen de los Bumangueses trabajar intensamente y establecer acuerdos en torno a puntos fundamentales sobre la Bucaramanga que queremos".

En la búsqueda de este modelo de ciudad el Plan de Desarrollo propone a continuación megaproyectos que propendan por lograr este objetivo de modelo de ciudad. De esta manera en el ítem de V. Gestión Urbana trata la intervención física y social con gestión institucional y participación comunitaria como una estrategia fundamental para promover la equidad territorial, contemplando en sus acciones las siguientes:

- Espacio Público.
- Renovación Urbana: Centro – La Concordia – Gaitán –San Francisco.
- Plan Maestro de Movilidad: estudio que permita integrar los modos de transporte actuales y futuros (SITM-teleférico y ciclorutas) y la optimización del espacio vial existente.
- Proyectos de Interés Vial Metropolitano.

De esta revisión de modelo de ciudad nace la necesidad de realizar el presente proyecto que encaja perfectamente en los lineamientos que el liderazgo de la Ciudad busca para una "Bucaramanga Empresa de Todos". Se puede así identificar como un primer paso para la optimización del espacio vial y el ordenamiento territorial se requiere contar con un

inventario detallado de lo que se tiene y una identificación de puntos críticos de tráfico, seguido por un plan para su intervención y mejoramiento, así como el diseño de intercambiadores que mejoren la movilidad urbana.

Esta revisión de modelo de ciudad lleva necesariamente al planteamiento de nuevas alternativas financieras para lograr el objetivo de materializar los proyectos planteados en el plan de desarrollo Municipal.

La contribución de valorización constituye en Colombia un avanzado y eficaz sistema financiero de derecho público para la construcción de obras de infraestructuras urbanas y rurales que, además de ser de interés general, producen beneficios específicos sobre determinadas áreas territoriales, con incrementos de valor a la propiedad inmobiliaria.

Sin este medio fiscal, las entidades públicas, especialmente los municipios, no contarían con recursos suficientes para esta clase de obras o tendría que atender a su ejecución con los fondos comunes del presupuesto, en perjuicio de las inversiones en las restantes finalidades de la administración, del servicio público y de los programas de mejoramiento social, dentro del ilimitado campo de las necesidades colectivas que deben satisfacer.

Por otra parte, sino se aplicara la contribución de valorización a las obras previstas por la ley, se fomentaría el enriquecimiento ociosos de los propietarios de los inmuebles beneficiados, a expensas de la comunidad, creándose un desequilibrio grave en las distribuciones del gasto público, que se concentraría en favor de sectores privilegiados. De ahí el hondo contenido de equidad social, que entraña esta contribución y que le da una razón de ser ético- jurídica incuestionable.

Para la implementación de la contribución por valorización en el Municipio de Bucaramanga, como herramienta financiera para la ejecución de obras de interés público que generen beneficios a los inmuebles ubicados en la zona de influencia, se hace necesario realizar varias actividades previas y muy importantes que permitan alcanzar este objetivo.

2.2 ACTIVIDADES DEL PROYECTO

La Universidad Industrial de Santander plantea la siguiente estructura para el desarrollo del proyecto, orientada por actividades, en la que se pretende dar respuesta oportuna a las necesidades prioritarias de la administración municipal.

Actividad 1 – CONVOCATORIA A ELECCION DE REPRESENTANTES DE LOS PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES.

La intervención de los propietarios beneficiados por las obras, en la formación de los presupuestos o cuadros de costos y en la distribución de las contribuciones, y su acceso a la vigilancia de la inversión de los fondos, que establece para la contribución de valorización en el orden municipal, y hoy se contempla en todos los estatutos que reglamentan esta tributación, no solo municipales sino también nacionales y departamentales.

La justificación por la cual lo propietarios deben participar de forma activa no es otra que quienes han de soportar la carga fiscal de pagar el costo de unas obras de interés público son a los mismo propietarios, por su condición de propietarios de los inmuebles beneficiados, tienen un derecho indiscutible a intervenir en las etapas administrativas de fijación del monto total que va a distribuirse, para verificar que no excede el costo de la obra, y en la preparación de los cuadros de liquidación de las contribuciones, con la finalidad de que estas guarden proporcionalidad y no sobrepasen a los respectivos beneficios y los propietarios estén en capacidad económica de atender a su pago.

La Universidad Industrial de Santander, en esta etapa, desarrollara toda la logística correspondiente para la elección de los representantes de los propietarios y/o poseedores y será la encargada del suministrar todos los elementos necesarios (personal, equipos, papelería, refrigerios, actas, tarjetones, sillas, mobiliario, entre otros), para el desarrollo del día de elección.

Las publicaciones en prensa y radio de la convocatoria serán asumidas por la administración municipal.

Actividad 2 – ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Una vez decretado por el Concejo Municipal la contribución por valorización para desarrollar las Obras del "Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad" se debe iniciar el Estudio de Factibilidad al igual que se debe convocar a los propietarios de la zona de Citación para integrar la Junta de Representantes de los Propietarios. El cual contempla las siguientes etapas:

2.1. CENSO DE INMUEBLES PROPIETARIOS Y POSEEDORES. Consiste en la recopilación y procesamiento de la información física, jurídica, económica y cartográfica de cada uno de los inmuebles, propietarios y poseedores ubicados en la zona de citación.

El censo de inmuebles se conformará a partir de la información existente en la Oficina de registro de Instrumentos Públicos, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la base de datos de cobro de impuesto predial del Municipio. Se complementará con otras fuentes dependiendo de los requerimientos.

Las entidades y dependencias municipales a las que se les solicite la información destinada al censo de inmuebles**,** predios y propietarios deberán suministrarlos sin costo alguno.

2. 2. ESTUDIO DE BENEFICIO. Es el estudio que determinará el beneficio como consecuencia de la ejecución de una obra o conjunto de obras.

Se denomina zona de influencia a la extensión territorial definida por el estudio de beneficio de la obra o conjunto de obras, hasta cuyos límites llegan los efectos del beneficio estimado de un proyecto en forma directa o refleja, que serán definidos al producirse el acto administrativo que distribuye las contribuciones.

2. 3. PRESUPUESTO DE DISTRIBUCIÓN. Es el valor a distribuirse entre los propietarios y poseedores de los inmuebles localizados en la zona de influencia del proyecto de conformidad con el costo total anticipado de la obra o proyecto, calculado con base en los diseños y estudios técnicos deduciendo los aportes del Municipio o de otras fuentes.

Las obras se podrán financiar de manera concertada con la participación del Municipio y otras entidades privadas o públicas del orden Municipal, Departamental, Nacional o con aportes internacionales. La certificación de los recursos comprometidos por otras entidades, será efectuada, entre otros mecanismos, mediante convenios o contratos celebrados con los aportantes. El presupuesto de distribución, será la diferencia entre el costo total del proyecto y los aportes.

2. 4. LÍMITES DEL PRESUPUESTO DE DISTRIBUCIÓN. Para la distribución de una obra por la contribución de valorización, se realizará una evaluación comparativa entre el Beneficio y el Presupuesto de la obra, así:

Si el Presupuesto de la obra es mayor que el monto de los potenciales beneficios, sólo se podrá distribuir hasta el valor de los mismos, siempre y cuando EL MUNICIPIO u otra persona pública o privada, financie los recursos necesarios para la ejecución de la obra, mediante compromisos reales.

Si los Beneficios son mayores que el presupuesto de la obra, sólo podrá distribuirse hasta el costo de la obra.

El representante Legal del Municipio o quien haga sus veces, previo concepto del Comité de Valorización, teniendo en cuenta el costo total de la obra, el beneficio que ella produzca y la capacidad de pago de los propietarios que han de ser gravados con las contribuciones, podrá disponer, en determinados casos y por razones de equidad social, la distribución de una parte o porcentaje del costo de la obra.

ESTUDIO FINANCIERO. Con los costos totales del proyecto, acorde con la programación de las actividades y obras y los ingresos del proyecto como son la contribución de valorización, aportes de otras entidades, recursos de crédito, se elaborará un flujo financiero del proyecto el cual determinará, el presupuesto a distribuir que incluye los costos financieros del proyecto, los posibles descuentos y la tasa de financiación de las contribuciones.

2. 5. CÁLCULO DE LA CONTRIBUCIÓN. Se refiere al proceso mediante el cual se calcula la contribución de valorización que debe asumir cada uno de los propietarios y/o

poseedores de cada inmueble de la zona de influencia según el caso. La contribución será proporcional al beneficio de cada inmueble; si por las condiciones propias y especiales de un inmueble, a pesar de encontrarse dentro de la zona de influencia de una obra, no recibiere beneficio por la misma, no podrá ser gravado con la contribución de valorización.

2. 6. MÉTODOS PARA CALCULAR LA CONTRIBUCIÓN. Los métodos para calcular la contribución de valorización son:

Método de los frentes. Cuando los beneficios de una obra, se identifiquen principalmente por la dimensión de los frentes al espacio público, se calcula la contribución de valorización a cada inmueble o predio en proporción al frente del mismo.

Método de las áreas. Cuando el beneficio de una obra es uniforme a un área o extensión de un territorio, se calculará la contribución de valorización a cada inmueble o predio en proporción al área del mismo.

Método de las zonas. Cuando se han establecido zonas o franjas de igual beneficio por una obra, se calculará la contribución de valorización a cada predio o inmueble en proporción al beneficio.

Método por tipología de usos y estrato socioeconómico. Mediante el cual se asigna a cada tipología una proporción del presupuesto de distribución. Se suman los beneficios de cada predio o inmueble por tipología de uso, según el caso. La contribución de valorización se calcula en proporción al beneficio individual de la correspondiente tipología.

Método de los avalúos. Empleando este método la distribución de las contribuciones se efectúa en forma proporcional a las diferencias de los Avalúos de los predios, antes y después de la ejecución del proyecto.

Método del factor de beneficio. Mediante el cual se asigna la contribución a cada predio o inmueble en proporción directa al beneficio total, teniendo en cuenta los atributos y características de cada predio, empleando un coeficiente numérico.

Para obtener mayor exactitud en la asignación de la contribución de valorización, se podrán combinar los métodos anteriores.

2. 7. ESTUDIO SOCIOECONÓMICO. Comprende los análisis económico y social de la ciudad y de los habitantes y propietarios de la zona de citación e incluye, entre otros aspectos:

- Una monografía del área de citación,
- La información demográfica de la población del área de citación,
- Descripción y cuantificación de los usos del suelo
- El cálculo de la capacidad de pago del sector, teniendo en cuenta ingresos y egresos, endeudamiento, capacidad de ahorro de los propietarios y poseedores del área de citación.
- Clasificación de los propietarios de la zona de citación,
- Recomendaciones de las posibles cuotas de aporte y el plazo necesario para el recaudo de la contribución.

2.8 PARTICIPACION EN LA JUNTA DE PROPIETARIOS

La consultoría, participará en cada una de las reuniones que realice la administración municipal con la junta de representantes de los propietarios y poseedores elegida, con el propósito de sustentar todos los estudios relacionados en la etapa de la factibilidad.

2. 9. ANALISIS JURÍDICO. Comprende el acompañamiento jurídico durante todo el proceso, para lo cual, previo a la distribución, se entregará un informe jurídico de todo lo actuado.

Estas actividades serán desarrolladas en su totalidad por parte de la Universidad Industrial de Santander

Actividad 3 – ELABORACION Y NOTIFICACION DEL DECRETO DE DISTRIBUCION.

Por normatividad existente, las providencias que ponen fin a un negocio o actuación administrativa deberán notificarse personalmente al interesado, o a su representante o apoderado, dentro de los cinco días siguientes a su expedición. Si la notificación no se

pudiera hacer en forma personal, ella se efectuara por edicto fijado en un lugar público del respectivo despacho por el término de cinco días, con inserción, en el edicto, de la parte resolutiva de la providencia. Si la providencia afecta a terceros que no hayan intervenido en la actuación, deberá notificarse personalmente a estos; de no poderse hacer la notificación personal, se publicara su parte resolutiva, por una vez, en el diario oficial. (La notificación no está incluida en los costos de esta propuesta).

Esta actividad se desarrollara por parte de la Universidad Industrial de Santander, hasta la impresión de la correspondiente notificación a cada uno de los propietarios y poseedores de la zona de influencia del proyecto, él envió a través de correo y la publicación de los correspondientes avisos de prensa y radio, será asumido por la administración municipal.

Actividad 4 – RESPUESTA A RECURSOS DE REPOSICION.

Contra el acto administrativo que asigna o distribuye la contribución de valorización, solo procede el recurso de reposición, el cual se interpondrá ante el funcionario que expide el Acto Administrativo, dentro del término de fijación del edicto al que se refiere el artículo 50 y dentro de los diez (10) días hábiles siguientes, con el fin de que confirme, modifique, aclare o revoque, previo lleno de los requisitos legales.

El recurso deberá reunir los siguientes requisitos:

- Interponerse dentro del plazo legal.
- Debe ser presentado personalmente y por escrito por el interesado propietario o su representante o apoderado debidamente constituido, indicando el nombre y la dirección del recurrente.
- Debe contener la exposición concreta de los motivos de inconformidad.
- Relacionar las pruebas que se pretende hacer valer.

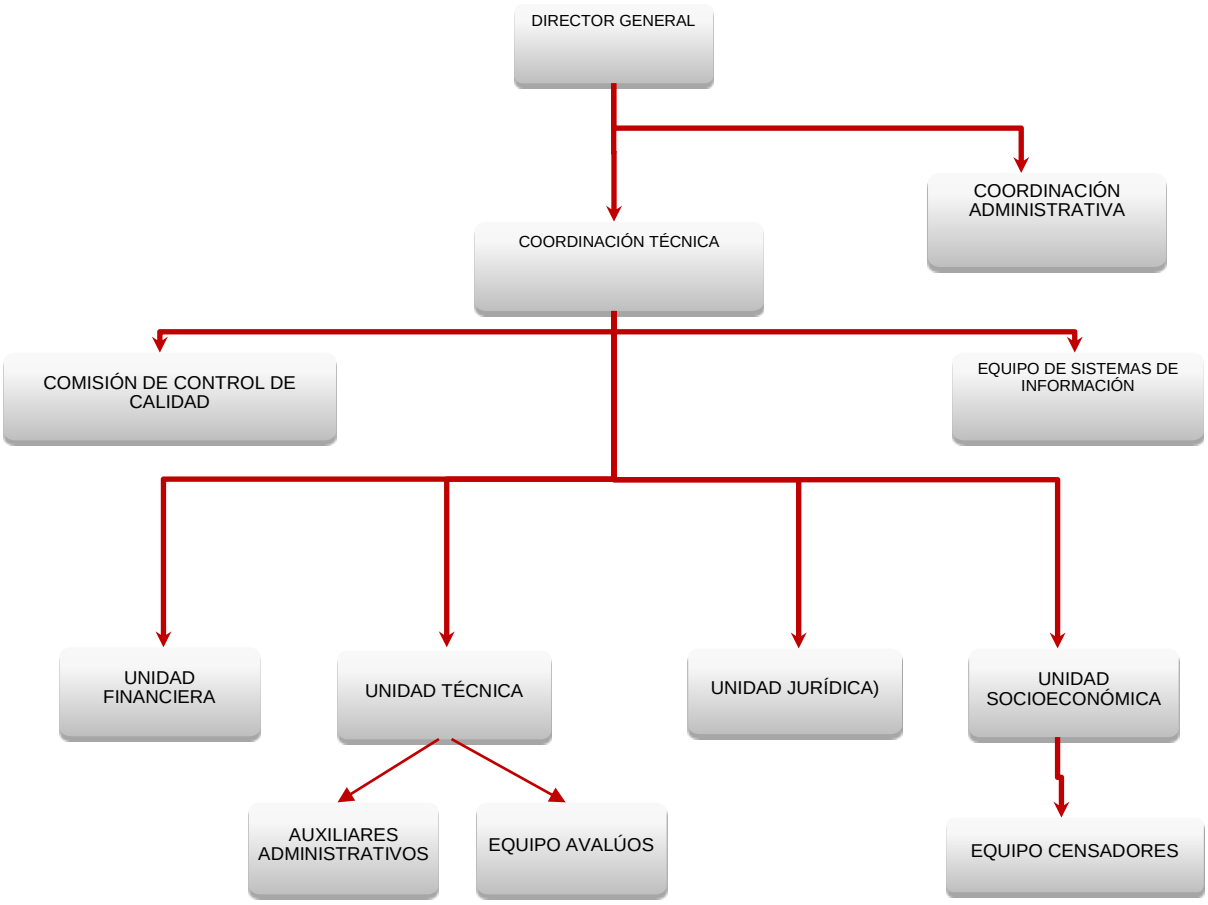
Acreditar la propiedad adjuntando al Recurso de Reposición el Folio de Matricula Inmobiliaria donde conste la propiedad del inmueble, con expedición no mayor de treinta (30) días calendario.

La Universidad Industrial de Santander participara en la proyección de las respuestas a los recursos que interpongan los propietarios y/o poseedores al decreto de distribución de las contribuciones.

2.3 ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

El proyecto presenta el siguiente organigrama para su ejecución, en el se relaciona el equipo de dirección general y coordinación de unidades temáticas.

Figura 1. Organigrama



Fuente: Elaboración propia

A continuación se relacionan los cargos de los coordinadores de cada una de las áreas establecidas para el proyecto:

Tabla 1. Datos Cargos

Cargo
Director general
Director Proyecto
Coordinador administrativo
Ingeniero Industrial
Contador
Abogado
Ingeniero especialista en sistemas de información geográfica
Especialista Avalúos
Economista

Fuente: Elaboración propia

3. ACTIVIDADES DEL PROYECTO

3.1 CONVOCATORIA A ELECCION DE REPRESENTANTES DE LOS PROPIETARIOS Y/O POSEEDORES.

La intervención de los propietarios beneficiados por las obras, en la formación de los presupuestos o cuadros de costos y en la distribución de las contribuciones, y su acceso a la vigilancia de la inversión de los fondos, que establece para la contribución de valorización en el orden municipal, y hoy se contempla en todos los estatutos que reglamentan esta tributación, no solo municipales sino también nacionales y departamentales, es parte integrante del sistema de ejecutar obras de interés público con el aporte económico forzoso de los dueños de los inmuebles que cada obra beneficia. La justificación de esta intervención no es otra que la de que quienes han de soportar la carga fiscal de pagar el costo de unas obras de interés público que a ellos favorecen en especial, por su condición de propietarios de los inmuebles beneficiados, tienen un derecho indiscutible a intervenir en las etapas administrativas de fijación del monto total que va a distribuirse, para verificar que no excede el costo de la obra, y en la preparación de los cuadros de liquidación de las contribuciones, con la finalidad de que estas guarden proporcionalidad y no sobrepasen a los respectivos beneficios y los propietarios estén en capacidad económica de atender a su pago.

La Universidad Industrial de Santander, en esta etapa, desarrollara toda la logística correspondiente para la elección de los representantes de los propietarios y/o poseedores y será la encargada del suministrar todos los elementos necesarios (personal, equipos, papelería, refrigerios, actas, tarjetones, sillas, mobiliario, entre otros), para el desarrollo del día de elección.

3.2 ESTUDIO DE FACTIBLIDAD DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS.

El sistema de la contribución de valorización es un mecanismo que con criterios de justicia social redistributiva, permitirá al Municipio de Bucaramanga ejecutar un plan de obras de interés público, vinculando a la comunidad como gestora de su propio desarrollo.

La factibilidad de ejecutar dichas obras por el sistema de la contribución de valorización, está supeditada al análisis de tres variables fundamentales como son: El beneficio económico real expresado en términos del mayor valor de la tierra generado por los proyectos, el presupuesto o costo de las obras y la capacidad de pago de los contribuyentes.

El estudio de factibilidad está orientado realizar un análisis de los aspectos antes mencionados a las obras que conforman el plan vial, determinando su zona de citación y evaluando los aspectos socio-económicos y de beneficio económico real que generan cada uno de estos proyectos al desarrollo vial del Municipio, que le permita ser competente acorde con la visión de Bucaramanga Emprendedora y brindar las mejores condiciones de movilidad que permita cambiar la dinámica actual de la ciudad, colapsada en su tráfico por la falta de vías adecuadas para manejar el gran volumen de vehículos que circulan en la Meseta. La factibilidad determinara finalmente la contribución que tendrá cada predio que haga parte de la zona de influencia.

El estudio de factibilidad es un diagnostico general que incluye las siguientes actividades así:

- Descripción General de los Proyectos:
- Extensión y características generales
- Antecedentes e importancia de las vías
- Localización general
- Determinación y definición de la Zona de influencia
- Determinar cualitativa y cuantitativamente los parámetros aplicados para obtener la zona de Influencia.
- Determinar y delimitar la zona de influencia con su área neta.
- Estudio físico y socio económico de la zona de influencia.
- Resultados de encuesta socio-económica.
- La clasificación socio-económica de los predios localizados en la zona de citación.
- Determinación del uso actual del suelo y de los predios

- Determinar los impactos urbanísticos y socio económicos generados por los proyectos.
- Estimación de la capacidad de pago de los propietarios
- Precio promedio actual de la tierra en la zona en estudio
- Determinación de beneficio para los propietarios de los predios que se encuentran dentro del área de Influencia.
- Identificar las zonas homogéneas de beneficio, conforme a las características urbanísticas y a los usos que se presentan.
- Determinar los puntos de análisis y su localización, determinando los valores de la tierra con las condiciones existentes (Sin Proyectos) y con las mejoras producidas (Con el proyecto) para cada punto de análisis.
- Determinación del monto distribuible
- Evaluación económica del proyecto
- Censo predial actualizado, con la información catastral del 100% de los predios incluidos en la zona de Influencia.
- Conclusiones y recomendaciones

La elaboración del estudio de factibilidad es requisito para que el Concejo de Bucaramanga proceda a decretar la distribución de las obras que determine el convenio con la UIS se deben ejecutar para desarrollar el plan de Movilidad de la ciudad que hoy denominamos “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad”.

3.2.1 ALCANCE ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS.

El desarrollo de esta actividad, permite definir la potencialidad del proyecto frente a los beneficios que este genera a los propietarios y /o poseedores de inmuebles ubicados en sus zonas de influencia, como de las posibilidades económicas de estos de financiar su construcción a través de la contribución por valorización.

Esta etapa, inicia, partiendo de una descripción general de los proyectos, sus características generales, su ubicación espacial y su importancia frente a las demás vías

existentes, continuándose con la valoración socioeconómica de los predios localizados en la zona de influencia de los mismos, permitiendo definir y medir a través de encuestas y estudios económicos la capacidad de pago de los propietarios y poseedores, continuando con la determinación de los beneficios que obtendrían los predios ubicados en la zona de influencia de los mismos, valorados a través de estudios de precios de la tierra en los entornos de los mismos.

Estos elementos permiten definir los beneficios que obtendrían los predios ubicados en la zona de influencia frente a los costos de los mismos, determinándose la viabilidad de ser financiados a través de la contribución por valorización en su totalidad o parcialmente.

3.2.2 METODOLOGÍA

Como propuesta metodológica para desarrollar esta etapa se inicia con la descripción de los proyectos, sus características e importancia vial, como a su vez de su localización para determinar su potencia zona de Influencia.

Se continua a través de la aplicación de encuestas, en el terreno, cuya información permite definir las condiciones socioeconómicas de los propietarios y /o poseedores ubicados en la potencia zona de influencia del proyecto, como la clasificación socioeconómica de los predios localizados en esta que se realizara mediante un censo predios de la zona de influencia.

Se determinan los puntos de análisis y su localización, para determinar los valores de la tierra con las condiciones existentes, es decir sin la ejecución del o los proyectos viales, y se realiza una simulación de las condiciones con la construcción de los mismos, lo cual nos permitirá conocer los nuevos valores de la tierra en los mismos puntos, con el proyecto materializado.

Este estudio de valorización de predios, nos permite definir las zonas de influencia del proyecto a diferentes distancias, como a su vez los beneficios que recibirán los inmuebles ubicados en las diferentes franjas de beneficio, frente a la capacidad de pago de los contribuyentes confrontas con el monto o valor final de ejecución de las obras.

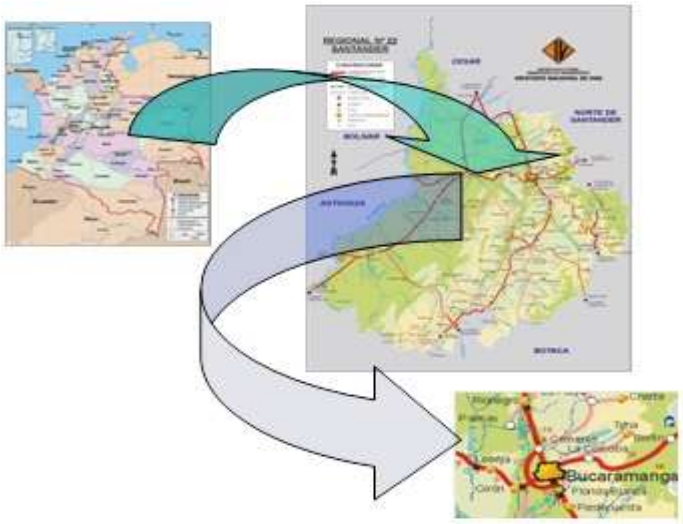
3.2.3 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD DE LOS PROYECTOS SELECCIONADOS, DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PROYECTOS

Para la descripción General de los proyectos, esta se toma del informe sobre el estudio que para tal fin viene desarrollando la Universidad Industrial de Santander.[1]

3.2.3.1 Aspectos Generales

La ciudad de Bucaramanga es la capital del departamento de Santander, la cual limita por el Norte con el Municipio de Ríonegro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Toná; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón. En la figura 2, se observa la localización de la Ciudad y el área Metropolitana.

Figura 2 .Localización geográfica de la ciudad de Bucaramanga.



Fuente: www.invías.gov.co

La ciudad de Bucaramanga está localizada sobre una meseta a 996 m.s.n.m. Al oriente está rodeada de montañas y al occidente se encuentra el cañón del Río de Oro.

[1] Universidad Industrial de Santander, Geomatica, Contrato Interadministrativo 027/2009– Alcaldía de Bucaramanga – UIS.

Bucaramanga se encuentra en una terraza inclinada de la Cordillera Oriental a los 7º 08' de latitud norte con respecto al Meridiano de Bogotá y 73° 08' de longitud al Oeste de Greenwich.

El área metropolitana está conformada por Bucaramanga, Piedecuesta, Floridablanca y Girón; está ubicada sobre el Valle del Río de Oro. Se distinguen en ella dos sectores de diferente conformación física: uno formado por la meseta y otro por el valle.

Sus suelos, desde el punto de vista agrológico, se pueden dividir en dos grupos: los primeros, al no tener peligro de erosión, son propicios para el cultivo de gran variedad de productos y el uso para la ganadería. La otra clase de suelos tiene una alta potencialidad erosiva; por esta razón, presenta baja fertilidad y una capa de fertilidad superficial, en alguna situación casi nula.

El área municipal es de 165 kilómetros cuadrados y sus pisos térmicos se distribuyen en: cálido 55 kilómetros cuadrados: medio 100 kilómetros cuadrados y frío 10 kilómetros cuadrados. Su temperatura media es 23° C y su precipitación media anual es de 1.041mm.

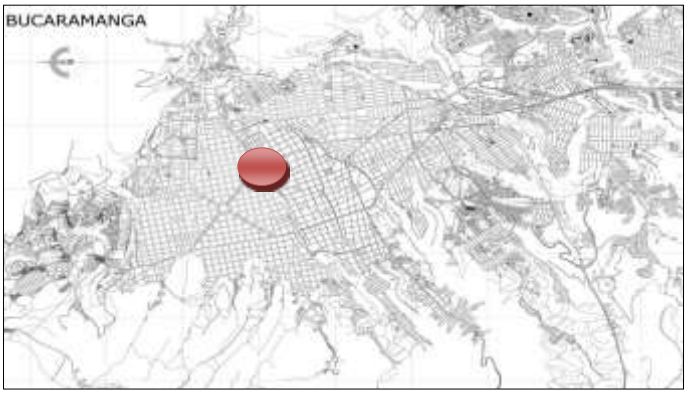
La topografía de Bucaramanga es en promedio un 15% plana, 30% ondulada y el restante 55% es quebrada. Tres grandes cerros se destacan a lo largo del territorio: Morro Rico, Alto de San José y El Cacique.

3.2.3.1.1 Intersección Mesón de los Búcaros

3.2.3.1.1.1 Localización del Proyecto

La intersección denominada Mesón de los Búcaros se encuentra localizada en el sector de la Carrera 27 a la altura de la Avenida Quebrada Seca, sector conocido como “El Mesón de los Búcaros” sobre la cual confluye también el Bulevar Bolívar. Esta intersección permite el acceso desde y hacia la zona céntrica de la ciudad, la salida hacia el norte de la Ciudad, así como para el oriente del país, convirtiéndolo en una puerta urbana, y un lugar con potencial simbólico para la ciudad. El área de influencia directa de este sector corresponde a usos de suelo mixto de carácter institucional, comercial, residencial ampliamente desarrollado.

Figura 3. Localización general de intersección de Mesón de los Búcaros



Fuente: Elaboración propia

Figura 4. Área de influencia inmediata del proyecto



Fuente: Elaboración propia

3.2.3.1.1.2 Descripción del Proyecto

Por tratarse de una intersección de gran importancia para la ciudad con elevados volúmenes de tránsito, se requiere el cumplimiento de estrictas normas de diseño geométrico, de tal manera que no se vea afectada la velocidad de operación ni la seguridad de los usuarios.

La alternativa propuesta, corresponde a una intersección en tres niveles en la que se combina una glorieta ovalada de gran tamaño cuyo radio mayor es de 100.0m y radio menor 80.0m, que permite la totalidad de los giros necesarios; los flujos con mayor volumen de tránsito como la conexión Pta. del Sol – UIS y Pta. del Sol – Bulevar se solucionan por un primer paso deprimido en forma de Ye mientras que la Avenida Q. Seca en el sentido Cúcuta – Centro se deprime a un segundo nivel; Cada una de las vías que se cruzan en este sitio tendrá vías paralelas de servicio que se conectarán con la glorieta, lo cual permite solucionar cualquier giro.

Figura 5. Planta general del intercambiador



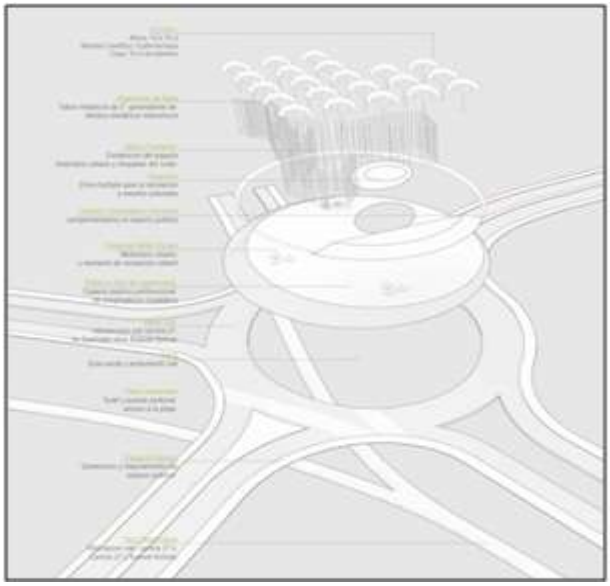
Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Para el diseño geométrico horizontal se determinaron catorce ejes centrales, correspondientes tres a los deprimidos, uno a la glorieta y los restantes 10 a las vías de servicio paralelas que conectan directamente con la glorieta.

Se adoptaron diferentes anchos de calzada según la disponibilidad de espacio, siendo el de los pasos deprimidos de 8.00m y variable entre 5.50m y 7.00 metro para las conectantes. En términos generales se buscó que las pendientes longitudinales no

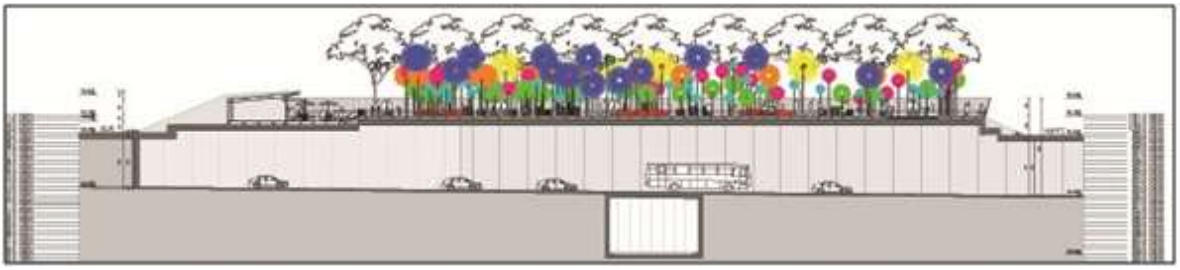
superaran el 7%; sin embargo para el caso del deprimido de segundo nivel se diseñó la primera parte de la rampa con pendiente del 10% y se adoptó una pendiente mínima del 0.3%

Figura 6. Diseño en niveles de la intersección



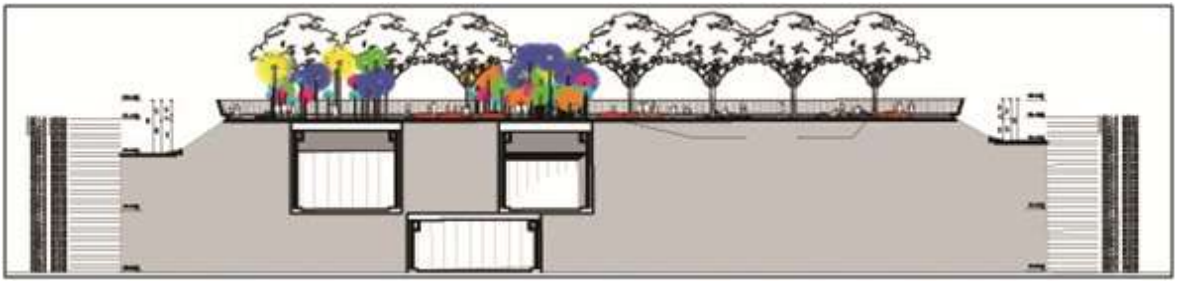
Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Figura 7. Vista general del proyecto



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Figura 8. Corte Transversal Glorieta y Túneles Vista al Norte



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

La solución propuesta, que no requiere de pasos elevados, permite crear un espacio público central de 6400 m2 aproximadamente, generando y mejorando el espacio público circundante con nuevas plazoletas, andenes y pasos peatonales que recogen los flujos más importantes y facilitan su continuidad a través de este nuevo espacio público que cuenta entre otros elementos distintivos con un anfiteatro glorieta-ovalo, locales comerciales, zonas húmedas, arborización distintiva, mobiliario distintivo y pasos peatonales protegidos para el acceso a este espacio.

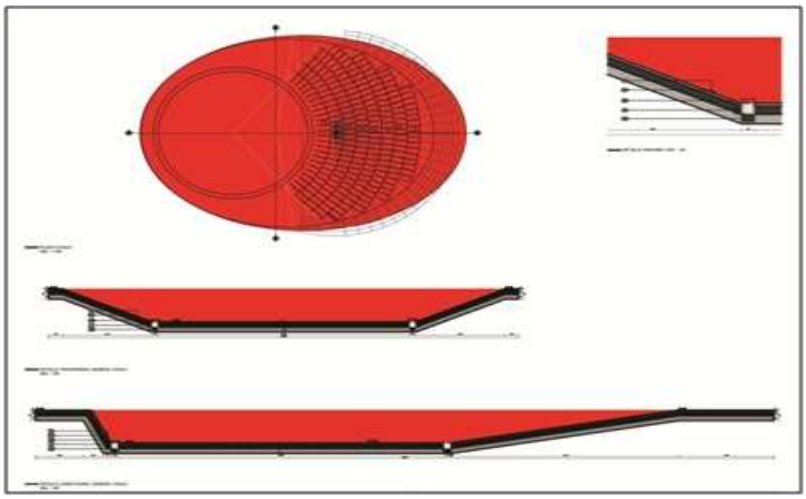
Figura 9. Planta general de espacio público



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

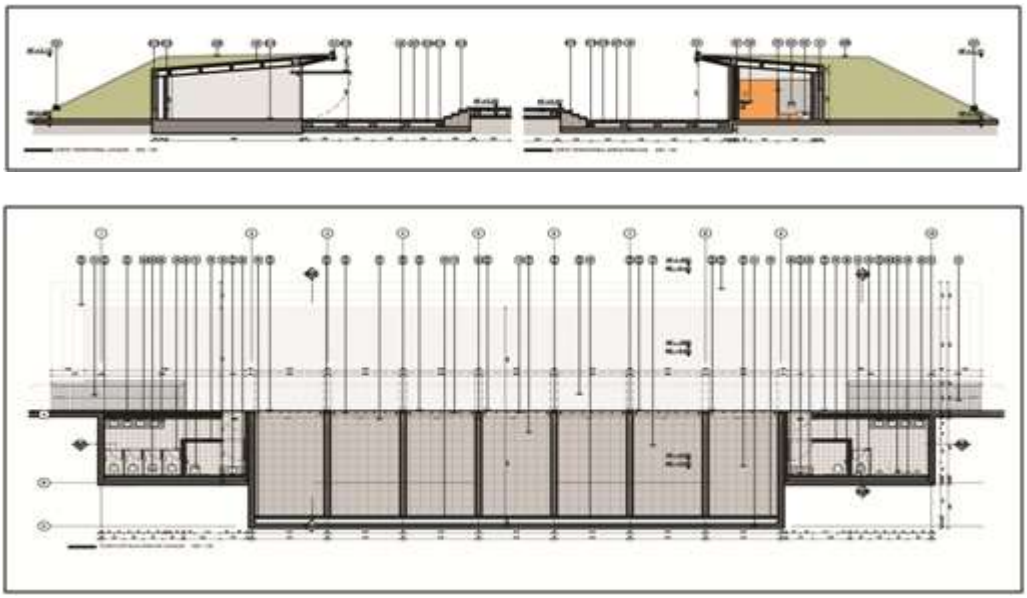
Un talud sirve de soporte y aislamiento; a un gran deck confinado por una banca perimetral que, como celosía y cerramiento, contiene el espacio y disipa el ruido de los vehículos que lo rodean. Sobre este deck planteado como un espacio lúdico de congregación, se posan varios elementos que permiten entre otros conformar recintos, crear atmósferas cambiantes, y generar diversas actividades. Su superficie se pliega con el fin de generar un relieve y pequeños espacios de juego y esparcimiento. Un bosque de búcaros es plantado para crear una cubierta natural y un espacio de sombra que cubre gran parte de este deck. Una franja de elementos altos que simulan una nube a través de aspersores de agua recorre a lo largo y a lo ancho todo el espacio generando una atmósfera cambiante a partir de efectos climáticos que pasan de lo cálido al microclima causado por el efecto de la niebla y la sombra de los árboles; en su interior alberga zonas de juegos infantiles, y se convierte en un elemento de juego y lúdica. Un escenario dispuesto como una superficie colorida sintética se inserta en el deck creando un espacio rehundido apto para la recreación y la celebración de eventos culturales y de esparcimiento. Todo esto es complementado con el mobiliario que sigue en la línea de crear interacción con el ciudadano y ser utilizado de diversas formas; y una zona de locales y servicios que potencializan la permanencia y la apropiación de este espacio.

Figura 10. Anfiteatro al aire libre



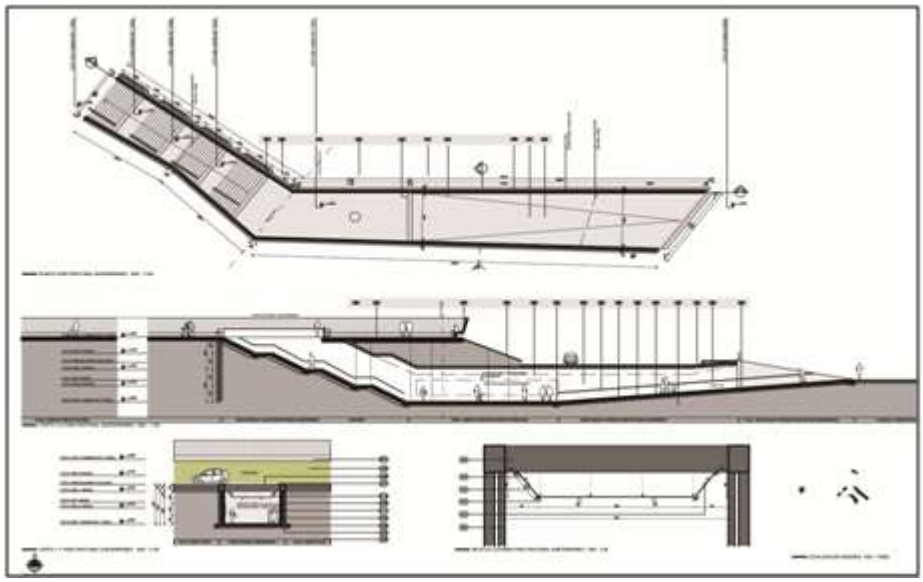
Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Figura 11. Locales comerciales



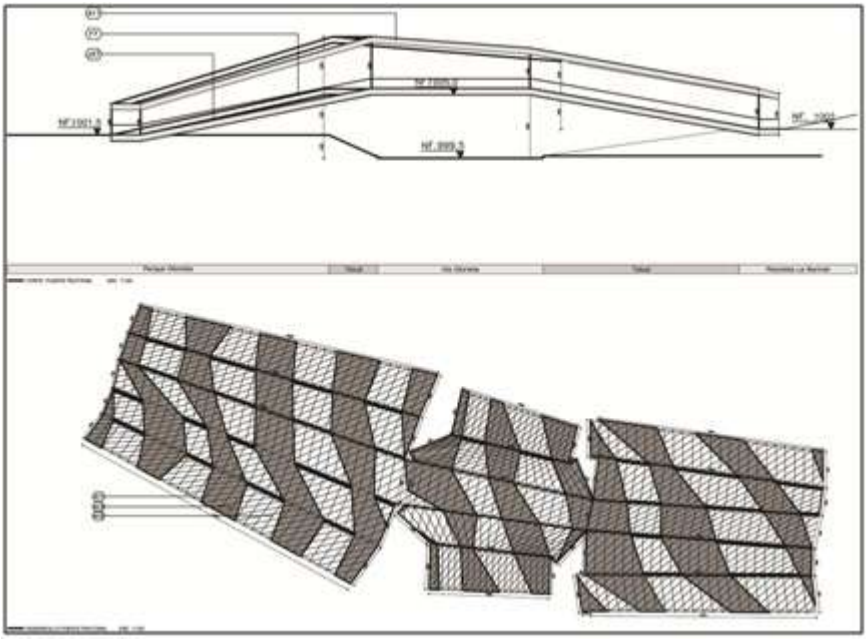
Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Figura 12. Paso peatonal subterráneo



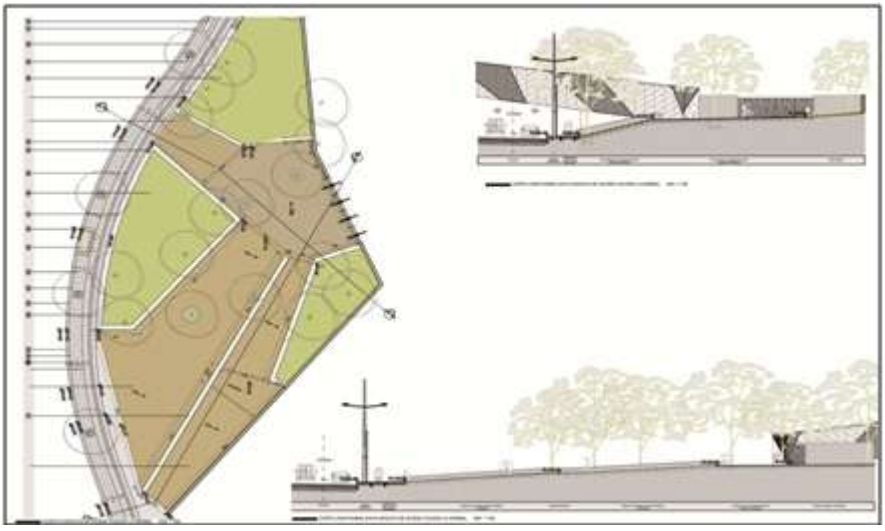
Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Figura 13. Paso peatonal elevado



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Figura 14. Plazoletas de acceso



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Figura 15. Vista general proyecto urbanístico



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

3.2.3.1.1.3 GESTION AMBIENTAL

En la ejecución del proyecto se deberá cumplir con todas las disposiciones de la normatividad ambiental colombiana, enmarcadas en la Ley 99 de 1993 y deberá implementar las estrategias de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales potenciales que se generarán con el proceso constructivo.

El municipio velará por el comportamiento y desempeño responsable que el contratista demuestre con respecto al manejo de las siguientes estrategias:

- Manejo de escombros y transporte de excedentes de excavación y movimientos de tierra
- Adecuación y funcionamiento de instalaciones temporales
- Manipulación y almacenamiento de materiales e insumos

- Manejo de maquinaria y equipo
- Manejo seguro de productos químicos peligrosos (combustibles, aceites, solventes, pinturas)
- Gestión integral de residuos sólidos y líquidos
- Control de emisiones atmosféricas
- Señalización vial
- Manejo de excavaciones, demoliciones y voladuras
- Control de sedimentos en excavaciones
- Gestión del recurso flora, residuos vegetales y suelo orgánico

La implementación de estas medidas de manejo garantiza el desempeño ambiental apropiado del contratista en la obra, permite la aplicación efectiva de la política de gestión integral definida por el Municipio de Bucaramanga y asegura el cumplimiento de la normatividad ambiental colombiana.

3.2.3.1.1.3.1 GEOLOGIA

En el sitio superficialmente se encuentra un material de relleno conformado por arenas limosas y arcillosas sobre el miembro Limos Rojos, algunas veces en estado suelto a medio y otro compacto a muy compacto.

Hacia el sector central de la intersección y a lo largo de la avenida Quebradaseca hacia el oriente, los rellenos se encuentran con estado de consistencia compacta a muy compacta en toda la profundidad investigada, en tanto que en la periferia del área investigada, que corresponde a lo que será el perímetro de la futura glorieta propuesta en el diseño, se encuentran en estado o suelto a medio y compactos. Los sondeos realizados sobre la periferia de la glorieta indican rellenos de consistencia suelta a media.

Los rellenos se encuentran sobre un manto de arenas limosas amarillenta, compacta y con cantos y fragmentos de arenisca; posteriormente se encuentran los suelos de la formación Bucaramanga, que corresponde al miembro Limos Rojos.

Hacia el sector sur, se encuentran rellenos con espesores entre 1.20 y 6.0 metros sobre limos arenosos y arenas limosas de color amarillo rojizo de la formación Bucaramanga. Hacia el sector occidental se encuentran rellenos sueltos hasta 10.0 metros de profundidad, al igual que hacia el sector nororiental del proyecto. Hacia el sector noroccidental, sobre el Bulevar Bolívar, se encuentran las arenas limosas y arcillas arenosas del miembro Limos Rojos.

El nivel freático se detectó a la profundidad de 17 metros en los sondeos Nos. 7 y 8, realizados en la intersección y sobre el separador hacia el costado oriental de la quebradaseca. (Ver informe estudio de suelos).

3.2.3.1.1.3.2 USO DEL SUELO

El área de influencia directa de este sector corresponde a usos de suelo mixto de carácter institucional, comercial, residencial ampliamente desarrollado.

3.2.3.1.1.3.2.1 ESPECIES ARBOREAS DEL AREA DEL PROYECTO

Se realizó el inventario forestal en el área de afectación para el diseño de la Intersección vial Avenida Quebrada Seca con Carrera 27.

Debido a que algunos de los árboles localizados en el área de afectación por el proyecto presentan ramificaciones con un diámetro altura de pecho mayor a 10 cm, se hace necesario entonces tomarlos en cuenta como árboles independientes y dejar atrás el nombre de árboles y llamarlos durante este ítem como unidades arbóreas. Por lo tanto, el inventario forestal se extendió hasta bocacalles y franjas verdes aledañas susceptibles de

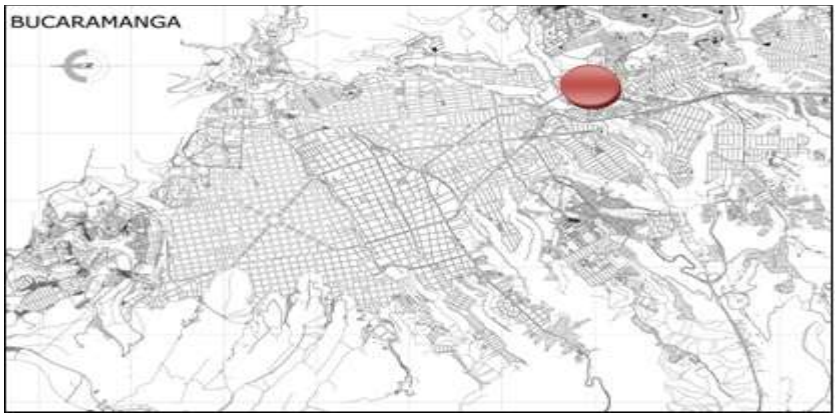
afectación con las actividades constructivas del proyecto. Se adelantaron mediciones de ejemplar por ejemplar y se hizo el registro del componente forestal actual, considerando como alturas mínimas las mayores o iguales a 1,5 m.

3.2.3.1.2 Intersección Neomundo

3.2.3.1.2.1 Localización del Proyecto

La intersección Neomundo, se caracteriza por la convergencia de dos vías de vital importancia para la movilidad de la ciudad: la Transversal Oriental Metropolitana, segundo eje en cantidad de tráfico en sentido norte-sur y viceversa, y el Bulevar de El Tejar, conexión con la Autopista a Floridablanca y con el occidente de la ciudad. Esta intersección involucra núcleos de concentración poblacional importantes, como el estadio de atletismo Luis Enrique Figueroa Rey, almacenes Éxito (en ese entonces Vivero), el Colegio Instituto Caldas, los desarrollos de vivienda de la constructora Marval, el barrio Lagos del Cacique y el Parque Interactivo de la Ciencia y la Tecnología de Bucaramanga, NEOMUNDO que a pesar de constituirse en un atractor de un número importante de personas y vehículos, estos no están en capacidad de acceder en forma expedita a la edificación con lo cual su utilización se ve seriamente limitada.

Figura 16. Localización general de intersección de Neomundo



Fuente: Elaboración propia

Figura 17. Área de influencia inmediata del proyecto



Fuente: Elaboración propia

3.2.3.1.2.2 Descripción del Proyecto

Por tratarse de una intersección de gran importancia para la ciudad con elevados volúmenes de tránsito, se requiere el cumplimiento de estrictas normas de diseño geométrico, de tal manera que no se vea afectada ni la velocidad de operación ni la seguridad de los usuarios.

La solución propuesta consiste en un intercambiador a tres niveles en el que se dispone de un paso deprimido para permitir la comunicación del occidente con el oriente y el norte; la comunicación del oriente con el occidente y el sur se realiza mediante un paso elevado que bordea una plazoleta también elevada; el sentido oriente norte se realiza mediante una vía deprimida, en el caso de la comunicación del norte hacia el oriente, este se realizará utilizando la vía existente por el costado sur del Éxito Oriental.

Figura 18. Sección transversal vía sobre puente



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

Tomando en consideración las condiciones propias del proyecto como la situación de redes de servicio, afectación predial, proyecto urbanístico, el nivel de servicio de las diferentes vías que confluyen a la intersección y el espacio disponible se estableció una velocidad de diseño del proyecto de 50Km/hora para la Transversal Oriental; 40Km/hora las vías deprimidas; 30Km/hora para la glorieta y 20Km/hora para la vía de tránsito mixto correspondiente a las conectantes E-S y E-W, radio de curvatura mínimo de 47m, ancho de calzada de pasos deprimidos de 7.0m. Las pendientes longitudinales no superan el 7%; sin embargo para el caso del deprimido de segundo nivel se diseñó la primera parte de la rampa con pendiente del 10%. Y pendiente mínima de diseño 0.3% para facilitar el drenaje.

Urbanísticamente la propuesta del Intercambiador Vial Neomundo busca privilegiar y dar valor a la posición del peatón sobre el sistema vial, potenciando el espacio público con la construcción de una plaza elevada. A través de esta estrategia se resuelven los problemas de movilidad , se potencializan los equipamientos públicos periféricos conectándolos con el nuevo sistema vial . Así mismo se construyen espacios de encuentro y recreación para la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y generar un lugar de encuentro común.

Figura 19. Planta general proyecto



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

El eje articulador de los espacios consiste en la plazoleta central que a su vez cuenta con tres áreas funcionales que cumplen diferente función dentro del contexto integrador del proyecto. A continuación se muestra el esquema de zonificación de áreas funcionales.

Figura 20. Planta general proyecto



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

La zona 1 funciona como integrador entre el parque interactivo Neomundo y el estadio de atletismo "Luis Enrique Figueroa Rey" consiste en un corredor de circulación vehicular restringida, es decir, la circulación prioritaria es la peatonal, que cuenta con áreas de descanso y arborización.

Figura 21. Zona 1 plaza elevada



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

La zona 2 consiste en un área de esparcimiento que cuenta con zonas húmedas como fuentes de agua y áreas de muestras culturales y exposiciones escultóricas.

Figura 22. Zona 2 plaza elevada



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

La zona 3 corresponde al área de empalme con el sector occidental del intercambiador y que da acceso a la zona comercial del sector, es un área de taludes que cuenta con áreas de descanso.

Figura 23. Zona 3 plaza elevada



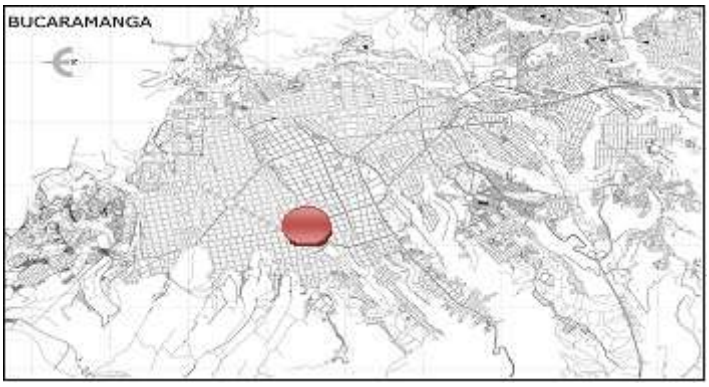
Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

3.2.3.1.3 Intersección Carrera 15 por Avenida Quebrada Seca

3.2.3.1.3.1 Localización del Proyecto

El proyecto se encuentra localizado en el sector de la carrera 15 a la altura de la Avenida Quebrada Seca, esta permite el acceso desde y hacia la zona céntrica de la ciudad, permite la conexión del norte con el sur de la ciudad y la salida de la ciudad hacia el norte del país. El área de influencia directa del proyecto corresponde a un sector con usos de suelo comercial, residencial e institucional en donde predomina el comercio alrededor de la intersección, por lo cual la intersección no sólo tiene una gran influencia tanto a nivel de ciudad, si no como principal punto de acceso al área comercial del sector

Figura 24. Localización general del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 25. Área de influencia inmediata del proyecto



Fuente: Elaboración propia

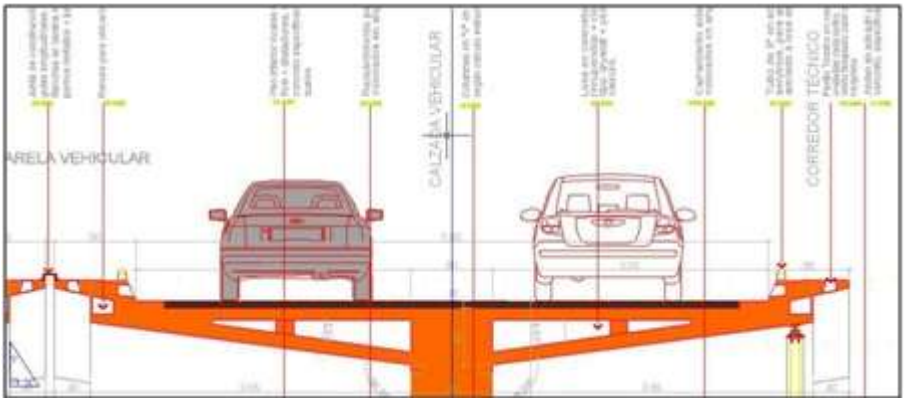
3.2.3.1.3.2 Descripción del Proyecto

Por tratarse de una intersección de gran importancia para la ciudad con elevados volúmenes de tránsito, se requiere el cumplimiento de estrictas normas de diseño geométrico, de tal manera que no se vea afectada ni la velocidad de operación ni la seguridad de los usuarios.

Para el diseño geométrico horizontal se determinaron dos ejes centrales, correspondientes a los pasos elevados de la Avenida Quebrada Seca, en el caso del diseño geométrico vertical se tuvo en cuenta el perfil natural del eje de diseño, cotas obligadas por el gálibo para los pasos elevados, cotas de empalme entre ejes y las secciones transversales generadas a partir de las curvas de nivel.

Tomando en consideración las condiciones propias del proyecto como la situación de redes de servicio y afectación predial se estableció una velocidad de diseño del proyecto de 40 KPH, radio de curvatura mínimo de 47m, ancho de calzada de paso elevado de 7m y calzadas de servicio sobre la Av. Quebrada seca entre 5.5m y 6.5m. En términos generales las pendientes longitudinales no superan el 9% y se adoptó una pendiente mínima para garantizar el drenaje de 0.3%. La sección transversal del puente incluye un corredor técnico de 0.9m paralelo a la calzada y el cuál está destinado al mantenimiento de elementos arquitectónicos y de iluminación del puente.

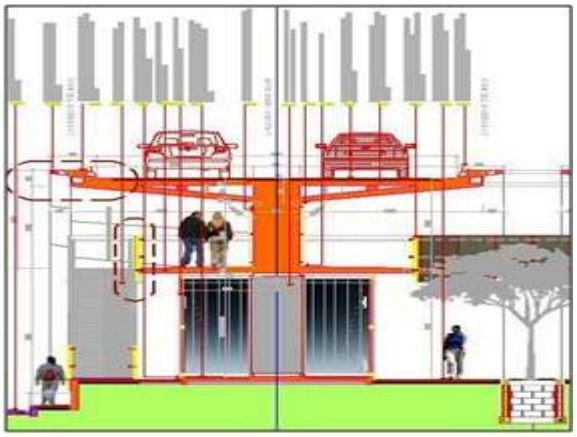
Figura 26. Sección transversal vía sobre puente



Fuente: Elaboración propio

El corredor peatonal del puente se desarrolla sobre un nivel inferior a la vía vehicular con el fin de garantizar la seguridad a los transeúntes y ofrecer espacios tipo “mirador”

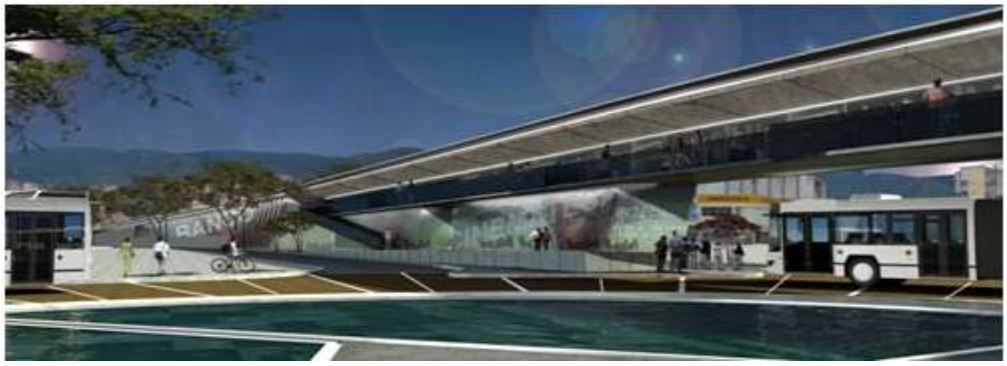
Figura 27. Sección transversal puente



Fuente: Elaboración propia

El espacio arquitectónico propuesto se centra en atender las condiciones del lugar en términos de infraestructura, equipamientos, vivencias y habitabilidad, la propuesta consideró un objeto que activa la movilidad urbana y transforma los hábitos de vida; un proyecto con carácter social, humano, una escultura urbana en el espacio público que permita interactuar a la comunidad, las instituciones Educativas y Culturales de la Ciudad, motivado en la optimización y racionalización de la geometría vial, el sistema operativo y la incidencia en la forma urbana, con el fin de proporcionar una dinámica social permanente en conjunción con la intervención del arquitecto, para de esta forma transformar la cultura social de este importante nudo de la ciudad. Es así como se integran al proyecto la funcionalidad de la solución vial con la versatilidad de una edificación con espacios apropiados para el desarrollo de diferentes actividades tanto culturales como sociales y comerciales.

Figura 28. Vista general espacios funcionales



Fuente: Elaboración propia

Esta integración de eventos y vivencias se complementa con un gran espacio de encuentro que integra la espacialidad del proyecto y presta un servicio de lúdica a este sector tradicionalmente utilizado como sector netamente comercial

Figura 29. Vista general plazoleta



Fuente: Elaboración propia

Figura 30. Integración plazoleta – áreas funcionales 1



Fuente: Elaboración propia

Figura 31. Integración plazoleta – áreas funcionales 2



Figura 32. Vista general del proyecto



Fuente: Elaboración propia

3.2.3.1.3.3 GESTIÓN AMBIENTAL

En la ejecución del proyecto se deberá cumplir con todas las disposiciones de la normatividad ambiental colombiana, enmarcadas en la Ley 99 de 1993 y deberá implementar las estrategias de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos ambientales potenciales que se generarán con el proceso constructivo.

El municipio velará por el comportamiento y desempeño responsable que el contratista demuestre con respecto al manejo de las siguientes estrategias:

- Manejo de escombros y transporte de excedentes de excavación y movimientos de tierra
- Adecuación y funcionamiento de instalaciones temporales
- Manipulación y almacenamiento de materiales e insumos
- Manejo de maquinaria y equipo
- Manejo seguro de productos químicos peligrosos (combustibles, aceites, solventes, pinturas)
- Gestión integral de residuos sólidos y líquidos
- Control de emisiones atmosféricas
- Señalización vial
- Manejo de excavaciones, demoliciones y voladuras
- Control de sedimentos en excavaciones
- Gestión del recurso flora, residuos vegetales y suelo orgánico

La implementación de estas medidas de manejo garantiza el desempeño ambiental apropiado del contratista en la obra, permite la aplicación efectiva de la política de gestión integral definida por el Municipio de Bucaramanga y asegura el cumplimiento de la normatividad ambiental colombiana.

3.2.3.1.3.3.1 GEOLOGIA

En el sitio superficialmente se encuentra un material de relleno conformado por arenas limosas y arcillosas sobre el miembro Limos Rojos, algunas veces en estado suelto a medio y otro compacto a muy compacto.

Hacia el sector central de la intersección y a lo largo de la avenida Quebradaseca hacia el oriente, los rellenos se encuentran con estado de consistencia compacta a muy compacta en toda la profundidad investigada, en tanto que en la periferia del área investigada, que corresponde a lo que será el perímetro de la futura glorieta propuesta en el diseño, se encuentran en estado o suelto a medio y compactos. Los sondeos realizados sobre la periferia de la glorieta indican rellenos de consistencia suelta a media.

Los rellenos se encuentran sobre un manto de arenas limosas amarillenta, compacta y con cantos y fragmentos de arenisca; posteriormente se encuentran los suelos de la formación Bucaramanga, que corresponde al miembro Limos Rojos.

Hacia el sector sur, se encuentran rellenos con espesores entre 1.20 y 6.0 metros sobre limos arenosos y arenas limosas de color amarillo rojizo de la formación Bucaramanga. Hacia el sector occidental se encuentran rellenos sueltos hasta 10.0 metros de profundidad, al igual que hacia el sector nor oriental del proyecto. Hacia el sector nor occidental, sobre el Bulevar Bolívar, se encuentran las arenas limosas y arcillas arenosas del miembro Limos Rojos.

Entre 3.70 y la profundidad investigada de 10.10 metros, se encuentran suelos aluviales alternados en capas compuestas por gravas areno-limosas color amarillo, limos arcillosos de color blanco y rojizo y arenas arcillosas color amarillo oscuro; hacia la parte más profunda se encuentran cantos y bloques de arenisca. Su consistencia es compacta a dura y sus parámetros de resistencia determinados mediante corte directo son cohesión de 0.03 Kg/cm2 y fricción de 32 grados; presenta condiciones para recibir cimentaciones

del tipo superficial a los 3.0 metros en el sondeo 7 y a los 4.0 metros en el sondeo 2. En este sondeo se encontró nivel freático entre 1.50 y 1.80 metros. (Ver informe estudio de suelos).

3.2.3.1.3.3.2 USO DEL SUELO

El área de influencia directa de este sector corresponde a usos de suelo mixto de carácter institucional, comercial y residencial.

3.2.3.1.3.3.3 ESPECIES ARBOREAS DEL AREA DEL PROYECTO

En el área de afectación directa del proyecto no hay existencia de especies arbóreas o zonas verdes que puedan ser afectadas por la construcción del intercambiador vial.

3.2.3.1.4 PROYECTO VIAL CALLE 54-56, CONEXIÓN SECTOR ORIENTE-OCCIDENTE, OCCIDENTE - ORIENTE

3.2.3.1.4.1 Localización del Proyecto

El tramo en estudio inicia en la intersección de la Calle 53 con Carrera 17 y finaliza en la intersección con vía proyectada de conexión al Viaducto de la 9 en el municipio de Bucaramanga, departamento de Santander. El corredor vial se localiza sobre zonas sub-urbanas del área metropolitana de Bucaramanga[2].

[2] Equipo técnico. Universidad industrial de Santander estudio elaboración del inventario de tráfico, del inventario parcial vial y la optimización de los diseños de cinco intersecciones viales del municipio de Bucaramanga.UIS,2011

Figura 33. Localización general del proyecto





Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

El proyecto incluye el estudio y diseño del corredor vial de los 1400.0 metros que serán objeto de ampliación, mejoramiento y pavimentación.

Geológicamente, el proyecto se localiza terrenos del abanico aluvial de la meseta de Bucaramanga con algunos sectores de llenos antropogénico de carácter granular acompañados de materiales arcilloso.

3.2.3.1.4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A partir de los requerimientos de la Administración Municipal para la elaboración de un estudio técnico que permita definir los diseños de infraestructura necesarios para la optimización de conexión vial oriente – occidente comprendido entre las calles 54 a 56, se busca la recuperación del espacio público peatonal con altos los estándares, posibilitando la accesibilidad a toda la población y el mejoramiento de las condiciones urbanísticas del sector, a partir de lo definido por el Manual de Diseño y Construcción del Espacio Público de Bucaramanga.

Para ello se propone adecuar la geometría vial, y rehabilitar el espacio público, incorporando franjas funcionales en los andenes, que permitan la ubicación de amoblamiento urbano, y para el caso del costado sur, incorporar una franja para la circulación de bicicletas que se articule con la futura red de ciclorrutas de la ciudad y los proyectos existentes.

En términos generales se proponen dos fases de intervención:

- **FASE 1:**
    - Desarrollar una alternativa de conexión oriente – occidente, mediante una doble calzada con separador central en la calle 54, desde la carrera 30 hasta la carrera 17, con una variante que toma la calle 55, la vía perimetral del Mutis, hasta la carrera 1W.
    - En la calle 56 se propone un tercer carril en la intersección con la carrera 33 para mejorar la capacidad del cruce a la izquierda.
    - El cierre del cruce en la carrera 27 (al sur), generando oreja de manzana.

- El cierre del giro en la carrera 21 (hacia la diagonal 15), generando oreja de manzana.

- **FASE 2:**
  - Desarrollar un paso a desnivel desde la carrera 23 hasta la 15. (No se desarrollara con los recursos de esta valorización)

3.2.3.1.4.3 METODOLOGÍA

La metodología para el desarrollo de los diseños parte de las recomendaciones y estudios desarrollados en virtud del plan de movilidad de Bucaramanga, que ha constituido la etapa de análisis y de conceptualización de la propuesta de diseño geométrico y urbanístico. Así mismo parte de los requerimientos de la Administración Municipal, de las determinantes del POT y de los aforos y estudios de movilidad y las recomendaciones desarrolladas por la UIS durante el análisis y el diseño conceptual de la mejor alternativa a desarrollar.

3.2.3.1.4.3.1 Instancias Metodológicas

En cada una de las instancias se aboga por la implementación de las normas de espacio público definidas en el POT y en el Manual de Diseño y Construcción del Espacio Público de Bucaramanga.

Etapa 1: delimitación

Etapa 2: caracterización actual

Etapa 3: implantación y diseño

Etapa 4: diagramación y presentación de la propuesta

Etapa 5: recomendaciones generales

3.2.3.1.4.3.2 Desarrollo Metodológico

3.2.3.1.4.3.2.1Etapa 1 (Delimitación)

La delimitación del objeto de diseño está condicionada por los requerimientos expresados por la Administración Municipal, los recursos existentes, las condiciones específicas del entorno, los perfiles viales y las modelaciones de tránsito realizadas. La delimitación del área de intervención o límite del proyecto, se expresa en cada uno de los planos.

El proyecto de intervención está delimitado de la siguiente forma:

- En la calle 56, desde la carrera 36 hasta la carrera 15.

- **FASE 1:**
    - En la calle 54, desde la cra. 30 hasta la cra. 17, con una variante hasta la carrera 1W para la calle 55 (perimetral del Mutis).
    - En la calle 56
        - Desde la carrera 35 hasta la avenida González Valencia.
        - Desde la carrera 27 hasta la carrera 23.
        - Cruce del giro en la carrera 21 (hacia la diagonal 15).

- **FASE 2:**
    - En la calle 56, paso a desnivel desde la carrera 23 hasta la carrera 15. (No se desarrollara con los recursos de esta valorización)

Figura 34. Delimitación.



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

3.2.3.1.4.3.2.2 Etapa 2 (Caracterización actual)

En la caracterización de los tramos a intervenir, se realizó un análisis de la norma urbana establecida en el POT y de las condiciones que presentan los corredores viales en la actualidad.

3.2.3.1.4.3.2.2.1Caracterización normativa

A continuación se presentan las normas básicas establecidas en El POT de Bucaramanga (Decreto 078 de 2008), principalmente referidas a uso del suelo, edificabilidad y perfiles viales.

- Uso del suelo:
    - En las calles 54 y 53, predomina el uso comercial (tipo 1) y múltiple (tipo 1), aunque hacia el centro del corredor, existe un área residencial (tipo 3).
    - En la calle 56, predomina el uso comercial (tipo 1) y múltiple (tipo 1), aunque, existe un área residencial (tipo 3) hacia el sur (en el acceso a Ciudadela Real de Minas).
    - En el sector de ciudadela / Mutis, existe un área residencial (tipo 3), otra dotacional, otra residencial (tipo 2) y otra residencial (tipo 4).

- Edificabilidad (índices de construcción y ocupación):
    - En las calles 54 y 53, predomina el índice de ocupación de 0.30, aunque existen sectores con índices de 0.70 y 0.80. El índice de construcción predominante es de 2.5, aunque existen sectores con índices de 3.5 y 7.
    - En la calle 56, predomina el índice de ocupación de 0.80, aunque existen sectores con índice de 0.65 y 0.70. El índice de construcción predominante es de 7. aunque existe un sector con índice de 3.5.
    - En el sector de ciudadela / Mutis, IO: 0.20, 0.6, 0.70, IC: 2.5 y 3.5.

3.2.3.1.4.3.2.2.2 Diseño Geométrico

En términos generales se propone desarrollar una alternativa de conexión oriente – occidente, mediante:

- Una doble calzada con separador central en la calle 54, desde la carrera 30 hasta la carrera 17, con una variante que toma la calle 55, la vía perimetral del Mutis, hasta la carrera 1 W .
- En la calle 56 se propone un tercer carril en la intersección con la carrera 33, cierre del cruce en la carrera 27 (al sur); cierre del giro a la izquierda en la carrera 21, paso a desnivel desde la carrera 23 hasta la carrera 15.

Figura 35. Propuesta de diseño geométrico



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

3.2.3.1.4.3.2.2.3 Diseño Urbanístico

Desde el diseño urbanístico se han considerado los potenciales y las limitaciones que presenta cada sector y la necesidad de inclusión de condiciones de accesibilidad universal. Es por ello que se propone la generación de andenes con franjas funcionales

que incluyen arborización, amoblamiento urbano y elementos que faciliten la accesibilidad y el desplazamiento para personas en condición de discapacidad.

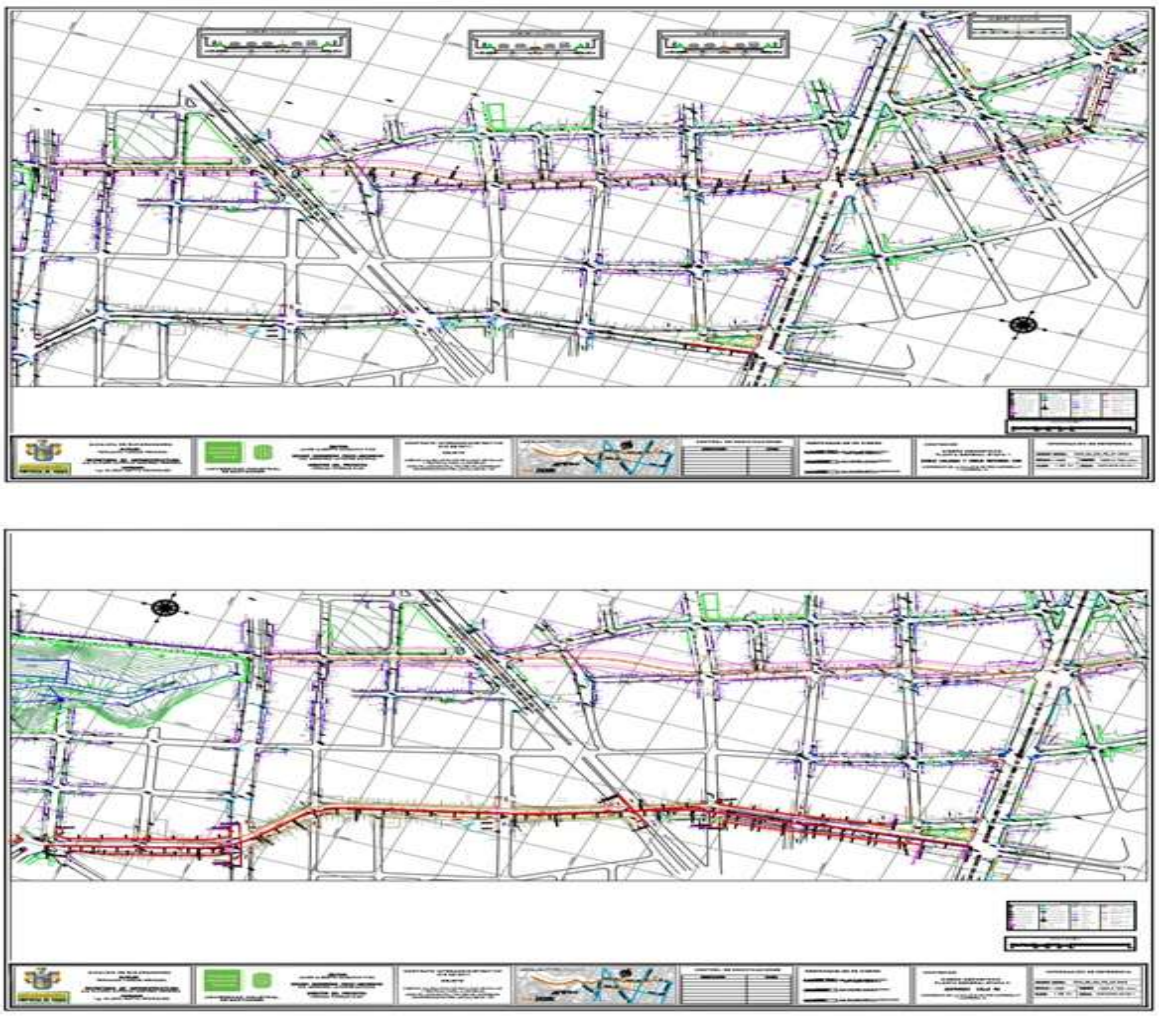
A partir de las posibilidades que tiene el mejoramiento del espacio público como impulsor de una renovación de las condiciones urbanísticas, se propone el diseño de andenes así:

- En la calle 54 (desde la carrera 30 hasta la carrera 18 con calle 55):
    - Andenes en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
    - Andenes en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
    - Generación de vados peatonales.
    - Generación de algunos pompeyanos.
- En la calle 53 (desde la carrera 18 hasta la carrera 17):
    - Andenes en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
    - Andenes en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
    - Generación de vados peatonales.
- Variante de la calle 53 (desde la carrera 17 hasta la carrera 15):
    - Andenes en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.

- Franja de ajuste a predios: variable.

- Andenes en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
  - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
  - Franja de circulación: 2.20 m.
  - Franja de ajuste a predios: variable.
- Generación de vados peatonales.

Figura 36. Propuesta de diseño de andenes - Calle 53, 54 y 55



Fuente: Equipo técnico. Universidad Industrial de Santander

- En la calle 56 (desde la carrera 35 hasta la carrera 26):
    - Andenes en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
    - Andenes en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
    - Generación de vados peatonales.

- En la calle 56 (desde la carrera 36 a la Av. González Valencia):
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Calzadas al mismo nivel del andén, con acabado texturizado.
    - Generación de vados peatonales en las intersecciones con las vías adyacentes.
- En la calle 56 (desde Av. González Valencia a la carrera 28):
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:

        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: variable.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Calzadas al mismo nivel del andén, con acabado texturizado.
    - Generación de vados peatonales en las intersecciones con las vías adyacentes.
- En la calle 56 (desde la carrera 28 a la carrera 23):
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Calzadas al mismo nivel del andén, con acabado texturizado.
    - Generación de vados peatonales en las intersecciones con las vías adyacentes.
- En la calle 56 (desde la carrera 23 a la carrera 16):
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:

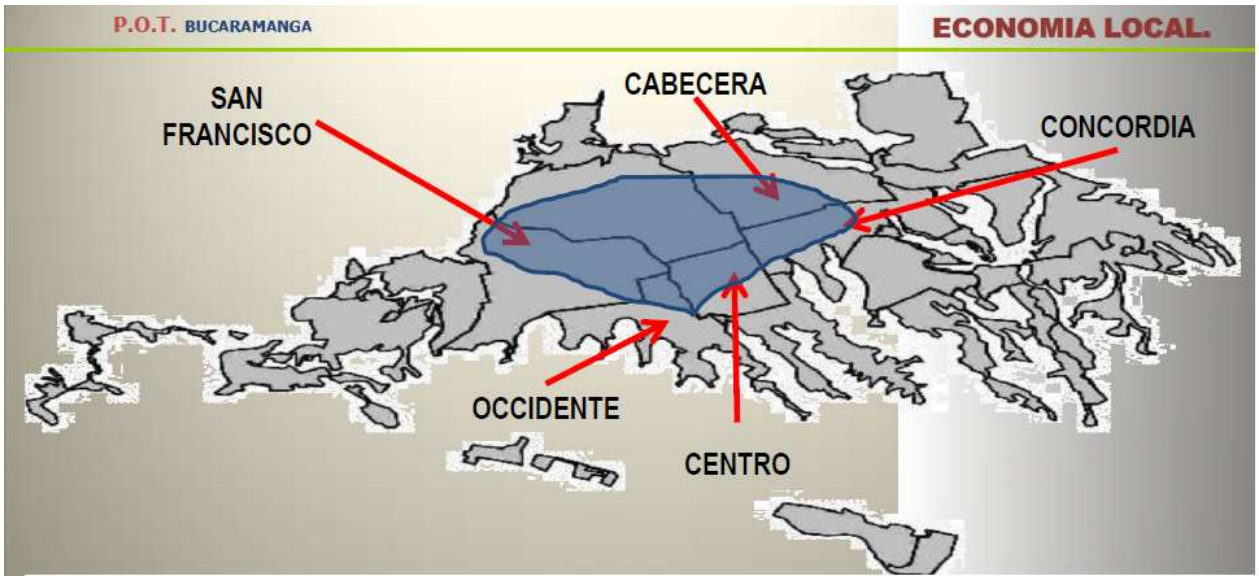
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Calzadas al mismo nivel del andén, con acabado texturizado.
    - Generación de vados peatonales en las intersecciones con las vías adyacentes.
- En la calle 56 (desde la carrera 16 a la carrera 14):
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado norte, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Andenes al mismo nivel de la calzada de servicio en el costado sur, de 3.80 m de ancho, con franjas funcionales:
        - Franja ambiental y amoblamiento: 1.60 m. (incluye servidumbre de vía).
        - Franja de circulación: 2.20 m.
        - Franja de ajuste a predios: 0.00 m.
        - Muro de contención hacia el túnel.
    - Calzadas al mismo nivel del andén, con acabado texturizado.
    - Generación de vados peatonales en las intersecciones con las vías adyacentes.

3.2.4 ZONA DE INFLUENCIA

3.2.4.1 ASPECTOS GENERALES DE LA MOVILIDAD EN BUCARAMANGA.

Bucaramanga tiene un **centro ampliado** que cubre cinco comunas y gran parte del área urbana del municipio. No es una ciudad pluricéntrica como lo es Bogotá, Medellín o Barranquilla sino una ciudad con un gran centro de múltiple actividad, que va más allá del centro histórico o tradicional, lo que en una época fue Cabecera del Llano como un centro alterno, hoy está unido comercialmente en solución de continuidad con el Centro tradicional y con zonas comerciales de la comuna oriental. Las áreas de La Concordia, San Francisco y Occidental también se unen con el Centro Tradicional conformando una gran área comercial.[3]

Figura 37 Flujo de habitantes



Fuente: Planeación municipal, Alcaldía de Bucaramanga

[3] Planeación Municipal, Alcaldía de Bucaramanga

Debido al fenómeno presente en este centro ampliado, al que también confluyen habitantes de los municipios aledaños como Floridablanca, Girón y Piedecuesta, el problema resulta prácticamente duplicándose ya que como lo indican las proyecciones del DANE para el año 2013, el Área Metropolitana de Bucaramanga (AMB) tiene un estimado de 1'103.989 habitantes de los cuales Bucaramanga solo tiene 526.827 habitantes; duplicando así el problema al converger la mayoría de los ciudadanos a los mismos lugares.

Tabla 2. Estimaciones del Área Metropolitana de Bucaramanga

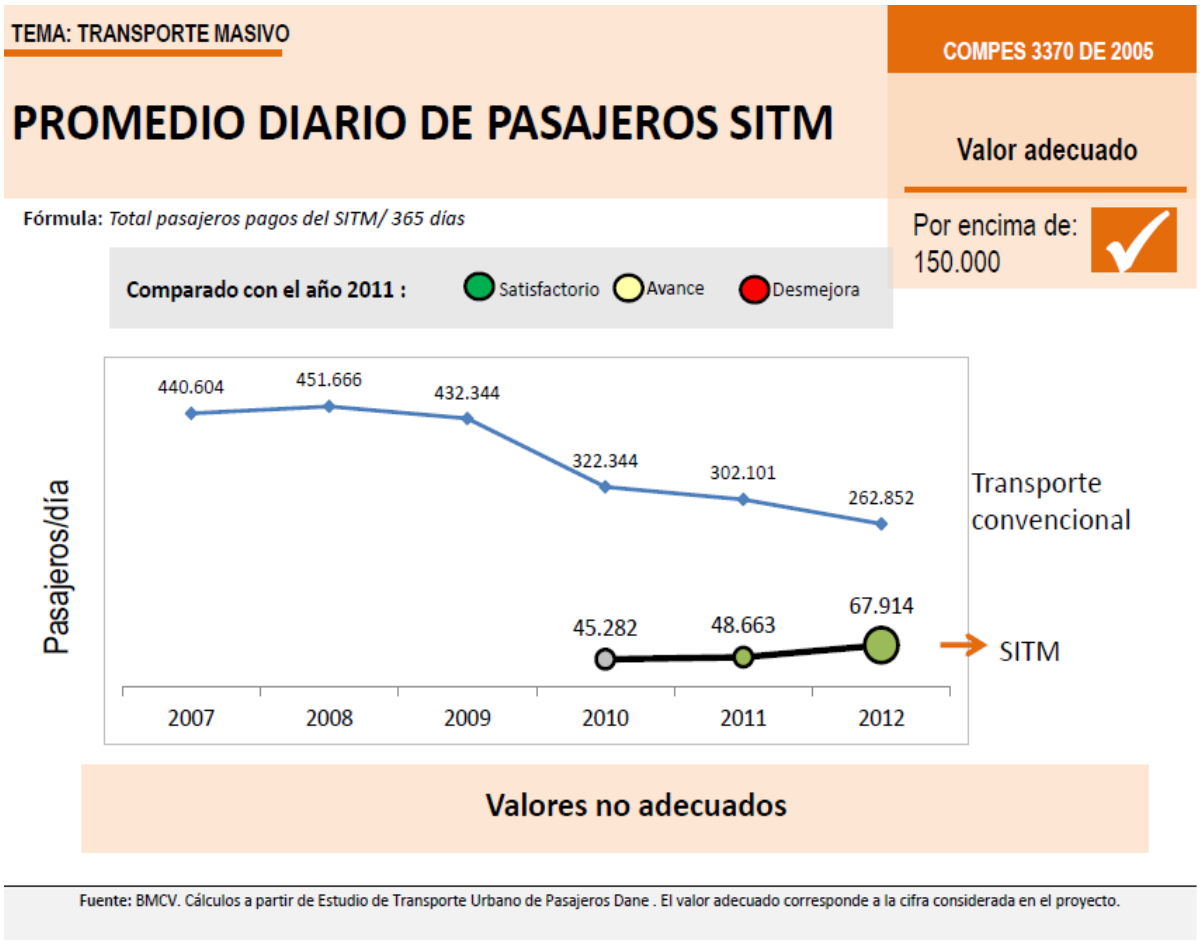
ESTIMACIONES DE POBLACIÓN								
MPIO	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Bucaramanga	526.827	527.451	527.913	528.269	528.497	528.610	528.610	528.480
Floridablanca	263.908	264.695	265.407	266.049	266.617	267.124	267.538	267.886
Girón	170.771	175.528	180.377	185.314	190.350	195.499	200.733	206.084
Piedecuesta	142.483	145.848	149.248	152.707	156.207	159.760	163.362	167.006
Total	1.103.989	1.113.522	1.122.945	1.132.339	1.141.671	1.150.993	1.160.243	1.169.456

Fuente: DANE

Todas las personas que necesitan desplazarse al centro ampliado de Bucaramanga desde los diferentes lugares de la ciudad lo hacen por medio de diferentes tipos de transporte, los cuales contemplan vehículos particulares, motos, transporte público y el sistema de transporte masivo (Metrolinea).

La tendencia de las ciudades sostenibles alrededor del mundo es el incentivo al uso de los sistemas de transporte masivo por parte de sus habitantes, el único medio de transporte masivo con el que cuentan ciertas zonas (excluye a Girón y el Norte de Bucaramanga) del Área Metropolitana de Bucaramanga es Metrolinea, el cual ha tenido el comportamiento que se expresa en la siguiente gráfica

Figura 38 Promedio Anual de Pasajeros



Fuente: Bucaramanga Metropolitana Como Vamos 2013

De la Figura anterior se puede observar que antes de la entrada en operación de Metrolinea en el 2010 los habitantes empezaron a migrar del transporte convencional y del transporte masivo a otros medios de transporte pues se ve una disminución de 80.000 habitantes promedio por año para el transporte público. Lo anterior se puede entender al momento de observar la cantidad de autos, camionetas, y camperos existentes en el AMB en la siguiente Figura.

Figura 39 Número de Automóviles por Cada Cien Habitantes



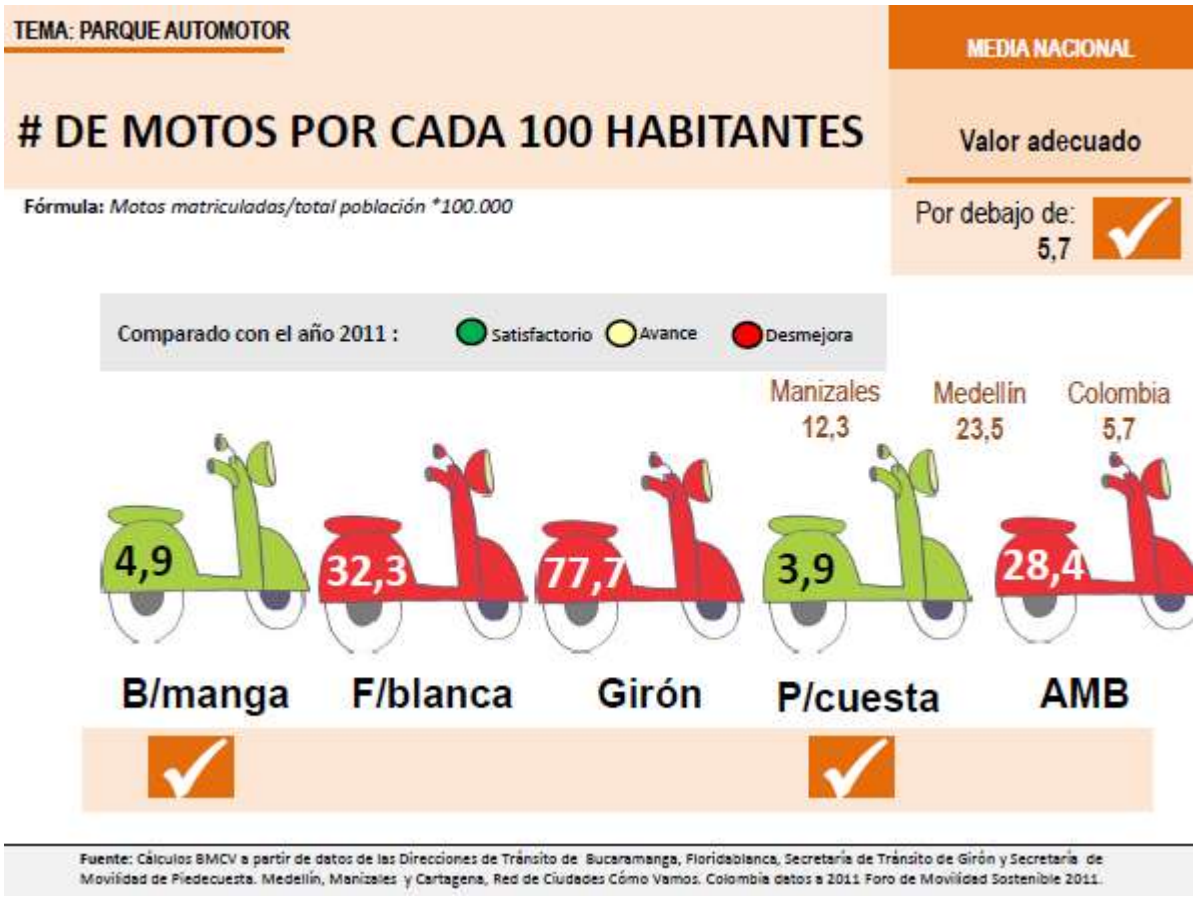
Fuente: Bucaramanga Metropolitana Como Vamos 2013

Actualmente en la ciudad de Bucaramanga el 23% de personas tiene un auto, camioneta o campero, índice bastante alto si se compara con ciudades que llevan un mejor desempeño como lo es Singapur que siendo una de las ciudades más ricas y pobladas del mundo (5'353.494 habitantes en el 2010) y PIB per cápita US $ 38.972[4] solo el 15% de su población tiene auto. Se tiene una ciudad con menos ingresos per cápita, menos

[4] «Singapur». Fondo Monetario Internacional. Consultado el 12 de octubre de 2009

habitantes y un índice de tenencia de autos más alto, lo que dificulta la competitividad de la ciudad y la calidad de vida de los habitantes. Pero en realidad la cifra que más preocupa no es la de los automóviles, es la tasa de motocicletas en el área metropolitana por cada 100 habitantes.

Figura 40 Número de Automóviles por Cada Cien Habitantes



Fuente: Bucaramanga Metropolitana Como Vamos 2013

A pesar que en Bucaramanga solo el 4,9% de sus habitantes tiene moto, se identifica el alto índice de motos en municipios aledaños como Girón (77,7%) y Floridablanca (32,3%) quienes a su vez por diferente tipo de actividades confluyen al centro integrado de Bucaramanga, empeorando aún más la movilidad.

El modelo de movilidad actualmente utilizado en el AMB, propio de los países tercermundistas tiene muchas características que lo hacen insostenible social y ambientalmente, algunas de ellas son:

- Grandes distancias para recorrer existentes entre los lugares donde se realizan las distintas actividades sociales y económicas.
- Desplazamientos diarios y largos desde el centro ampliado hacia las zonas periféricas de la ciudad donde residen la mayoría de los habitantes.
- El aumento de egresos per cápita destinado a cancelar cuotas de vehículos.
- Baja ocupación de los vehículos particulares
- Caída de precios de los vehículos usados
- Altas emisiones de dióxido de carbono
- Perdida de la calidad de vida de los habitantes
- Pérdida de tiempo y dinero en los desplazamientos, sacrificando tiempos de trabajo, goce y descanso.
- Afectaciones directas a la salud por contaminación auditiva, visual, ambiental y en algunos casos la siniestralidad.
- Afectaciones indirectas a la salud como el estrés y demás afectaciones psicológicas.
- Poco espacio público para el disfrute de los ciudadanos.
- Alto consumo de espacio por persona transportada debido al bajo uso de Metrolinea.

3.2.4.2 Definición de zona de influencia.

Se define la zona de influencia o de influencia de un proyecto, los límites territoriales hasta donde llegan los beneficios a la propiedad inmueble por la ejecución de una obra de interés público, que será también la zona de imposición de las contribuciones de valorización pues debe haber una identidad entre el área beneficiada y el área gravada.

Esta zona está conformada por los predios que se beneficiaran con el plan de obras objeto de estudio, denominándose ZONA DE INFLUENCIA por tratarse del estudio de factibilidad.

El beneficio está representado por el incremento en el valor de los predios comprendidos dentro de la zona, derivado de su localización con respecto a la obra, mejoras en las condiciones de acceso a zonas residenciales y centros de comercialización, reducción en los costos de operación de los vehículos, mejoramiento en las condiciones de comercialización, consolidación de los usos actuales del sector, posibilidad de una vía alterna de buenas características técnicas para el acceso a algunos sectores, bajos conflictos viales y una mayor fluidez del tráfico automotor por la zona, renovación urbana y reordenamiento urbanístico, dando mejor utilización al espacio público para uso vehicular y peatonal.

Se debe agregar que en la determinación de las zonas de influencia tiene un sustento técnico por un lado (Estudios de factibilidad), y por otro una decisión política del concejo de Bucaramanga (Estatuto de valorización Concejo de Bucaramanga acuerdo N° 061 del 17 de diciembre de 2010).

3.2.4.3 Criterios para delimitar la zona de Influencia.

En los estudios de factibilidad se tiene para la delimitación del área de influencia en cuenta la obra o conjunto de obras, ya construidas o que se proyecta construir, su localización, características y finalidades, las condiciones del sector antes y después de la construcción y los beneficios específicos que con su ejecución han de recibir los predios, se procede a establecer hasta donde llegan estos beneficios y se fija la zona de influencia y los inmuebles allí ubicados serán los que han de gravarse con las contribuciones de valorización, a menos que en el curso de los estudios de factibilidad y trabajos de

distribución surjan conclusiones en el sentido de que la zona de influencia debe ampliarse o reducirse, para que dentro de ella queden todos y únicamente los inmuebles beneficiados y se proceda a su ampliación o reducción.

La delimitación de una zona de influencia es de gran importancia en los estudios de valorización ya que los predios involucrados en esta zona deberán cancelar un gravamen como contraprestación directa por los beneficios económicos recibidos; en el caso de una delimitación defectuosa se podrá llegar a un cobro injusto a predios que realmente no se benefician, o a la no inclusión dentro de la zona, de predios que sí se benefician, acarreando mayor gravamen a los predios incluidos en la distribución de la contribución.

Existen diferentes criterios para la determinación de los límites de la zona de influencia, aunque no hay uno sólo que garantice íntegramente la delimitación de dicha zona, por lo que se deben aplicar varios métodos o combinar dos o más para lograr una delimitación correcta.

3.2.4.4 Identificación del proyecto objeto de estudio.

Es necesario conocer detalladamente cada uno de los ítems de que consta el proyecto o el conjunto de proyectos que conforman la obra que se pretende ejecutar. Por lo tanto se deben conocer los siguientes aspectos:

- Tipo de Obra
- Alcances de la obra
- Diseños y especificaciones
- Costos del proyecto

3.2.4.5 Visita a la zona del proyecto.

La visita al lugar o sitio donde se ejecutará el proyecto, así como las áreas aledañas es de gran importancia, pues nos permite conocer los alcances físicos del proyecto y observar las reales implicaciones al desarrollo del sector.

Con el fin de realizar la delimitación preliminar de la zona de influencia durante varias semanas se realizaron visitas a la zona del proyecto, evaluando el flujo vehicular en su origen y destino aportado por el estudio técnico de diseño elaborado por la UIS, la conexión

con otros ejes viales de importancia, la identificación de las zonas residenciales y centros de comercialización, así como la indiferencia de algunos sectores en la utilización del proyecto para descartar algún tipo de beneficio.

3.2.4.6 Investigación socioeconómica.

La zona de influencia se debe tener plenamente identificados entre otros los siguientes aspectos:

- Consideraciones socioeconómicas.
- Accidentes naturales, límites urbanos, sectores catastrales, sistemas viales, prestación de servicios públicos.
- Polos de atracción ya sean de comercialización, de insumos, de trabajo, o de estudio.

- Las zonas geoeconómicas u homogéneas elaboradas por el IGAC.

En el Instituto geográfico Agustín Codazzi (IGAC), a través de convenio con la UIS, se obtuvo la información catastral del Municipio de Bucaramanga que conforma la zona de influencia, además de la cartografía predial.

3.2.4.7 Consulta de normas y usos de tierra.

Un componente importante en el proceso de definición de la zona de influencia es el conocimiento de las normas y los usos de la tierra y las consideraciones del POT Municipal en los sectores aledaños al proyecto, e investigar también, si con la ejecución de este, existen posibilidades de cambios de uso y en qué proporción.

Otro aspecto importante que se debe tener en cuenta en la delimitación de la zona de influencia es el que corresponde a las restricciones de tipo normativo, como es el caso de los bienes de uso público que define el Artículo 674 del código civil y los contemplados en la Ley 20 de 1974 referente al Concordato de la Santa Sede.

3.2.4.8 Preexistencia del cobro de valorización

Cuando el proyecto objeto de estudio está cerca de la zona de influencia de otras obras de similares características y cuyo cobro sea más o menos reciente, es conveniente mirar esta última como límite del nuevo proyecto, en el sector de confluencia de los beneficios.

Al respecto, en la zona de estudio se impuso en el año 1.992 una contribución de valorización a una buena parte de predios, especialmente del centro de Bucaramanga, y algunos barrios aledaños como Campo Hermoso, La Joya, Alfonso López, Girardot, Gaitán, por la ejecución de las obras correspondientes al Anillo Vial Central, que comprendió las siguientes obras: Ampliación de la Calle 45 desde la Carrera 16 hasta la Carrera Séptima, Ampliación de la Carrera Novena desde la Calle 45 hasta la Avenida Quebrada Seca, rectificación y pavimentación de la Avenida Quebrada Seca, y la construcción y embellecimiento de los paseos del Comercio, España, y Comuneros. Las contribuciones impuestas por esta obra ya han sido canceladas en un 98% de su totalidad.

En la zona correspondiente a la Ciudadela Real de Minas, y los barrios aledaños como son el Gómez Niño, San Miguel, Candiles, Mutis, La Ceiba, la Victoria, El Rocío, La Terminal de Transportes, Malpaso que hacen parte de la zona de influencia de este proyecto, se les impuso contribución de valorización por las obras correspondientes al Plan Vial Metropolitano Fase I, en el año 1.985 por la ejecución de obras tan importantes para el desarrollo de la ciudad como fueron: La Ampliación de la Carrera 17 y 17D entre Diagonal 15 y Calle 61, la construcción de la Transversal Central Metropolitana que comunica la Ciudadela Real de Minas con el barrio Provenza y permitió todo el desarrollo que actualmente aun se está dando sobre dicha zona. Al igual que las contribuciones impuestas por el Anillo Vial Central, a la fecha ya han sido canceladas por el 95% de los predios beneficiados, situación que permitiría la imposición de un nuevo gravamen, para la realización de este nuevo proyecto.

En cuanto corresponde al sector oriental del Municipio de Bucaramanga, se impuso a la gran mayoría de predios un gravamen de valorización en el año de 1.996 por la ejecución del Plan Vial Metropolitano Fase II, ejecutado por el Área Metropolitana de Bucaramanga, cuyas contribuciones a la fecha ya han sido canceladas en un 98% por los predios beneficiados, situación que permitiría la imposición de un nuevo gravamen.

3.2.4.9 Métodos para la delimitación de una zona de Influencia.

Existen varios métodos para la determinación de los límites de una zona de Influencia y en la mayoría de los casos, no hay uno sólo que garantice íntegramente la delimitación de dicha zona, por lo que se deben aplicar varios métodos o combinar dos o más para lograr una delimitación correcta.

Los métodos de mayor precisión para la delimitación de la zona de influencia son los siguientes:

- Método de los accidentes naturales
- Método del margen del transporte
- Métodos alternativos al margen del transporte
- Beneficio medio
- Renta Territorial Media
- Frontera Económica
- Tendencia de los precios de tierra
- Método de la indiferencia de los costos de transporte
- Método del doble avalúo

A continuación se presentan la definición y los parámetros básicos de cada uno de los métodos mencionados:

3.2.4.9.1 Método de los accidentes naturales.

Este método está basado en la similitud de la propagación de las ondas de un foco luminoso y los límites serán los obstáculos que impidan dicha propagación. En este caso el foco será el proyecto, y las ondas los beneficios que genera la obra; los obstáculos o límites de la zona son los accidentes geográficos que impiden la propagación de los beneficios.

Este método considera que características físicas se constituyen en impedimentos para el aprovechamiento económico de la obra.

Dentro de los impedimentos físicos de origen geográfico se encuentran las estibaciones de las cordilleras, líneas divisorias de aguas, cerros, colinas, cuchillas, ríos, quebradas o cualquier otro elemento relevante que imposibilite o dificulte el acceso a la obra y de

manera directa obstaculice la propagación del beneficio que genera la realización de la obra.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesaria la investigación directa del terreno para verificar los accidentes naturales que puedan delimitar la zona de influencia, apoyándose en cartografía básica que contenga la información topográfica, hidrográfica y vial.

3.2.4.9.2 Método del margen del transporte.

Este método supone la existencia de un margen económico resultante de la diferencia entre el ingreso bruto del productor y costos de producción, margen que teóricamente podría destinarse a cubrir costos de transporte de la producción, la cantidad de kilómetros que se recorren con este margen en condiciones reales de transporte en la región, constituyen el ancho de la zona de influencia, en el caso rural o del núcleo familiar, en el caso urbano y los costos de producción o mantenimiento familiar, respectivamente. Matemáticamente este margen se expresa así:

Margen de transporte = Precio máximo de venta o de ingreso - Costo mínimo de producción o mantenimiento familiar

Entendido que en el costo mínimo de producción se involucran las ganancias medias para el productor o distribuidor y núcleo familiar, así como los gastos que genera la producción o distribución del producto.

Teóricamente este margen puede dedicarse a cubrir los costos de transporte de la producción. La cantidad de kilómetros que se puedan recorrer con este margen en condiciones reales para cada región, constituye el ancho de la zona de influencia. En otras palabras, los predios que entran en dicha zona son aquellos que por su ubicación tengan un margen de transporte superior a los costos de transporte y serán predios límites de dicha zona aquellos en que el margen sea igual a los costos, o sea que no "pierden ni ganan" en un producto dado.

El método del margen del transporte tiene el inconveniente que no todas las regiones presentan homogeneidad en la producción, por consiguiente los productos tendrán

diferentes rentabilidades y en consecuencia, se afectaría el trazado óptimo de la zona de influencia.

3.2.4.9.3 Métodos alternativos al margen del transporte.

Existen varias alternativas al método del margen del transporte, descrito anteriormente, analizando las tendencias en el comportamiento económico de los productos en un período relativamente largo y estableciendo tendencias de la producción bajo un condicionante determinado. Estos métodos alternativos son:

3.2.4.9.3.1 Beneficio Medio

Considera un beneficio medio en los costos de producción para obtener el margen del transporte.

3.2.4.9.3.2 Renta Territorial Media

Se basa en delimitación de zonas homogéneas tomando los criterios de tamaño y condiciones de fertilidad de los suelos. Se debe establecer en dichas zonas una renta territorial promedia que se constituirá en el margen económico adicional al margen de transporte para la delimitación de la zona de influencia.

3.2.4.9.3.3 Frontera Económica

El mecanismo de delimitación de las zonas de influencia inscribe necesariamente el contexto de la economía regional. De ello surge la posibilidad de ligar al análisis de producción, desarrollos de mercadeo, de carácter empresarial, regional, subregional, departamental o municipal que marcan territorios o Fronteras Económicas. Estas fronteras, que inicialmente, estarían constituidas por franjas o sectores claramente demarcables de productos de economía doméstica o de cultivos de subsistencia o pancoger, serían el límite de la zona de influencia. Para lograr mayor eficacia en los análisis es necesario combinarlo con otros métodos. Este es un método muy utilizado en combinación con otros en proyectos que involucran zonas de influencia rurales.

3.2.4.9.3.4 Tendencia de los precios de tierra

Es una variante de los métodos de Frontera Económica y Renta territorial Media. Se parte de la delimitación de zonas homogéneas por el criterio de calidades de la tierra, teniendo en cuenta el factor de "polos de atracción económica" que maneja el "IGAC". Se analizan estas zonas observando los precios unitarios de la tierra y donde se detecte un cambio abrupto del comportamiento del precio, será el límite de la zona de influencia. La hipótesis es que en este límite comenzaría a influir otro polo de atracción diferente a los establecidos por la obra estudiada. Este método tiene inconvenientes y requiere de análisis sofisticados para aislar ciertos factores de influencia sobre los precios.

3.2.4.9.4 Método de la indiferencia de los costos de transporte.

La utilización de este método depende de la existencia de vías alternas que comuniquen al mismo o a otros centros de consumo en la zona de estudio.

Este método pretende ubicar puntos en los cuales es indiferente para los productores o habitantes de la zona hacer uso o no de la vía en estudio. La aplicación de este método requiere del análisis económico de transporte para la vía en estudio como en vías alternas. Es decir estudia la oferta de los medios de transporte existentes en la región y las economías externas que ella genera.

En general se considera que están dentro de la zona de influencia, los predios a los cuales les resulta más económico transportar sus productos por la vía en estudio que por otras vías alternas al centro de distribución y/o consumo.

Para la aplicación de este método es necesario hacer un análisis de costos del transporte, tanto en la vía en estudio como en las vías alternas para determinar el punto de equivalencia dichos costos. Se realiza la clasificación de las vías existentes de acuerdo con las especificaciones geométricas y superficie de rodadura, en circuitos que se den en la zona para tipos de vehículos más usuales; la rigidez en el esquema de circuitos debe ser compensada por observación de la utilización de la vía y por una investigación sobre las condiciones de los caminos que comunican las diversas alternativas.

3.2.4.9.5 Método del doble avalúo.

Este método plantea la determinación del conjunto de predios que adquirido un mayor valor por la construcción, pavimentación u otro tipo de mejora de la vía en estudio.

Para efectos de su aplicación se requiere realizar tasaciones o avalúos antes y después de la construcción de la obra, y aquellos predios en que se constate el aumento de su valor, a partir de estos datos se notará cuales predios incrementaron su valor y por lo tanto serán los beneficiados, conformando la zona de influencia.

Se debe tener cuidado al aplicar este método, el determinar el aumento de precio de los predios debido a la construcción de la vía y no a otros fenómenos que hayan de modificar dicho precio o la incidencia que pueda tener alteraciones económicas de otra índole y/o problemas de carácter político o social, etc., situaciones que puedan distorsionar la economía de la región afectando los precios de los predios de la zona en estudio.

El método es efectivo si los dos avalúos son realizados por el mismo perito o con los mismos criterios antes y después de la obra

3.2.4.10 Limites de la zona Influencia del proyecto.

Con base en los datos recopilados y las visitas realizadas y teniendo en cuenta una combinación de los métodos de los accidentes geográficos, el método del doble avaluó, límites territoriales Municipales y la indiferencia en los costos del transporte o competencia con otras vías, y la integración de cada una de las cuatro zonas de beneficio de cada megaproyecto se determinamos una única zona de influencia para cobro de la contribución de valorización debido a la ejecución de las Megaobras correspondientes al “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad” (Anexo Planos Beneficio Por proyecto), la que se describe a continuación y que involucra aproximadamente 128.001 predios con una extensión de 1529.4 hectáreas.

Incluye los barrios de la comuna 3, Chapinero, San Francisco, Comuneros, San Rafael, Modelo, Mutualidad, Alarcón, Universidad,

Los Barrios Girardot, Antonio Nariño, Gaitán, Santander, correspondientes a la comuna 4.

De la comuna 5, los barrios Campo Hermoso, Villa Esmeralda, Villa del Prado, Alfonso López, Quinta Estrella, La Joya, Villas de Romero.

Comuna 6, los Barrios la Salle, Puerta del Sol, La concordia, la Ceiba, La victoria, Gómez Niño, Ricaurte, San Miguel y Candiles.

Los Barrios Ciudad Bolívar, los Naranjos, los Canelos, y demás conjuntos residenciales de la ciudadela Real de Minas, correspondientes a la comuna 7.

Comuna 9, los Barrios Diamante I, la Pedregosa, Asturias, Antonia Santos I, La Libertad,

Comuna 10, los barrios Diamante II, Fontana, San Luis, Provenza

Comuna 12. Los Barrios, Sotomayor, Jardín, Pan de Azúcar, Mercedes, Terrazas, la Floresta y Cabecera del llano.

Comuna 13. Los barrios, Los Alpes, San Alonso, Los Pinos, Antonia Santos Centro, las Américas, Mejoras Publicas, Quinta Dania,

Comuna 15, los Barrios, García Rovira y el centro

Comuna 16, los Barrios Lagos del Cacique, Bosques del Cacique y hacienda San Juan.

Comuna 17, los Barrios, Plazuela Real, Manzanares, Mutis, Prados del Mutis, Brisas del Mutis, Monterredondo, los Héroes, Gran ladera

3.2.4.10.1 Limite Zona de Influencia “Plan vial Bucaramanga competitiva para el mejoramiento de la movilidad”

Se toma como punto de partida la carrera 15 con calle 3 del Barrio Chapinero siguiendo en sentido Sur - Norte hasta el límite de la manzana 01060118 (Incluida) bordeando la manzana, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta la calle 3 con carrera 17,continuando por carrera 17 en sentido Norte-Sur hasta encontrar la calle 4,continuando por esta en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 18, continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la calle 5,continuando por la calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 25, se continua en dirección Occidente – Oriente por el límite Norte de la UIS, el Colegio Tecnológico, y los escenarios de la villa olímpica (Estadio Alfonso López, Velódromo, Piscinas, Coliseo Vicente Díaz entre otros), así como el Batallón Caldas, continuando en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar la intersección de la Calle 10 con K 37 del Barrio los Pinos(incluido), continuando en sentido

N – S por la K 36A hasta encontrar la vía a Cúcuta, continuando en Sentido N – S hasta encontrar el ingreso al Barrio las Américas(incluido) bordeando el límite de la Manzana 01020405 (incluida) hasta encontrar la calle 32, continuando por esta en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar el límite urbano de Bucaramanga, continuando por este límite en sentido Norte – Sur bordeando los barios Cabecera del Llano, Los Cedros, Pan de Azúcar, Terrazas y la Floresta (incluidos), hasta encontrar la Quebrada la Iglesia, continuando por esta en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar el Cementerio Jardines la Colina (incluido), continuando en sentido Norte – Sur por el limite oriental urbano de Bucaramanga hasta encontrar el límite Sur con el Municipio de Floridablanca, continuando por este límite en sentido Oriente – Occidente bordeando los Barrios Altos de Cacique, Hacienda San Juan, Palmeras del Cacique, Balcón del Tejar, Portón del Tejar, Pedregosa, Diamante I, Villa Inés, Asturias entre otros(Incluidos), hasta encontrar la Autopista Bucaramanga – Florida a la altura del puente de Provenza, continuando en sentido Oriente – Occidente bordeando el limite urbano con Floridablanca y los barrios Provenza y Coomultrasan (incluidos), continua en sentido Sur – Norte bordeando la escarpa balcones de Provenza, y Granjas de Provenza entre otros (Incluidos) hasta encontrar la Carrera 21 con calle 108, continuando en sentido Oriente – Occidente por el borde de escarpa de la manzana catastral 04-424 (incluida), hasta encontrar la calle 106A con Carrera 15E , urbanización Villa flor continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la manzana catastral 04-788 urbanización las Delicias y encontrar el borde de escarpa, continuando por el limite urbano de Bucaramanga en sentido Oriente-Occidente y bordeando los barrios Toledo Plata, Dangond, Villa Candado entre otros (incluidos) , siguiendo por la calle 105 en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar el barrio el Porvenir(incluido) bordeándolo por el limite urbano de Bucaramanga con Girón, bordeando la manzana catastral 01040751 (incluida) por el limite del DMI hasta encontrar la Autopista Girón y encontrar el limite urbano de Bucaramanga frontera que comunica con el municipio de Girón, continuando desde el limite urbano de Bucaramanga en sentido Occidente-Oriente por el limite del DMI de la Manzana Catastral 01050963 (Incluida) hasta llegar al puente el Bueno, siguiendo por la Transversal central ascendiendo en sentido Sur- Norte bordeando el perímetro de del predio 010509630082 hasta interceptar

nuevamente la Transversal central y encontrar el barrio Plazuela Real(incluido), continuando por la calle 64C, girando por el limite de borde de escarpa hasta encontrar la calle 65 con carrera 3W, por esta en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar el Barrio los Héroes, Monte Redondo(incluido), el predio 010509630080 y el Barrio la Gran Ladera y los predios 010509030005 y 010509030006 (incluidos), continuando por el limite de borde de escarpa hasta los Barrios Prados del Mutis, Manzanares, Estoraques, Punta estrella(incluidos), continuando en sentido Occidente-Oriente por la calle 60 hasta encontrar el límite de borde de escarpa de la cancha de fútbol del Barrio Mutis(incluido), bordeando esta escarpa hasta interceptarse con la carrera 8W con calle 55, , continuando por la calle 55 esta hasta la carrera 1W, tomando por la Antigua vía al Mutis bordeando la escarpa del Barrio Balconcitos (incluido), siguiendo por la antigua vía al Mutis en sentido Occidente- Oriente hasta llegar al Barrio Gómez Niño, tomando por el borde de escarpa hasta alcanzar la carrera 17, por ésta en sentido Sur - Norte hasta encontrar la calle 53, continuando por esta en sentido Oriente-Occidente bordeando la escarpa de los Barrios San Miguel y Candiles(incluidos) hasta encontrar la Diagonal 15, siguiendo en sentido Oriente-Occidente siguiendo por el límite de borde de escarpa de los Barrios Chorreras de Don Juan, y Campo Hermoso(incluidos), hasta el Barrio Quinta Estrella(Incluido), retornado en sentido Occidente-Oriente por el limite de escarpa Norte del Barrio Campo Hermoso hasta encontrar la carrera 6 del Barrio Alfonso López(incluido), siguiendo en dirección Sur-Norte hasta la calle 42, continuando en sentido Oriente-Occidente bordeando el límite de borde de escarpa del Barrio La Joya(incluido), retornado por el limite de escarpa Norte en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 4A, siguiendo en sentido Occidente-Oriente por el borde de escarpa Norte del Barrio Alfonso López hasta la carrera 9 con Avenida Quebrada Seca, continuamos en sentido Oriente-Occidente por la calle 31 bordeando el límite de escarpa de los Barrios 23 de Junio y Santander(incluidos), retornando en sentido Occidente-Oriente por el borde de escarpa Norte de los Barrios Santander y 23 de Junio y Pío XII, hasta encontrar la carrera 2 en el Barrio Girardot(incluido) continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte hasta la calle 26, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 3, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta encontrar el borde de escarpa hasta la

carrera 6 del barrio Nariño, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta la calle 20, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente, hasta encontrar el borde de escarpa Norte del barrio Girardot hasta la calle 18 con carrera 10, continuando por la carrera 10 en sentido Sur-Norte hasta el limite de la manzana catastral 01070133 (Incluida) bordeando la escarpa en sentido Oriente-Occidente hasta conectar con la calle 15, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta la Carrera 8, continuando en sentido Sur-Norte hasta la calle 13, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 14 , continuando por esta en sentido Sur- Norte hasta encontrar el borde de escarpa del Barrio Chapinero hasta empalmar con la carrera 13 y por esta hasta la calle 4, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 14,continunado por esta carrera en sentido Sur- Norte hasta la calle 3, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 15, continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la manzana catastral 01060118 del barrio Chapinero punto de partida y cierra.

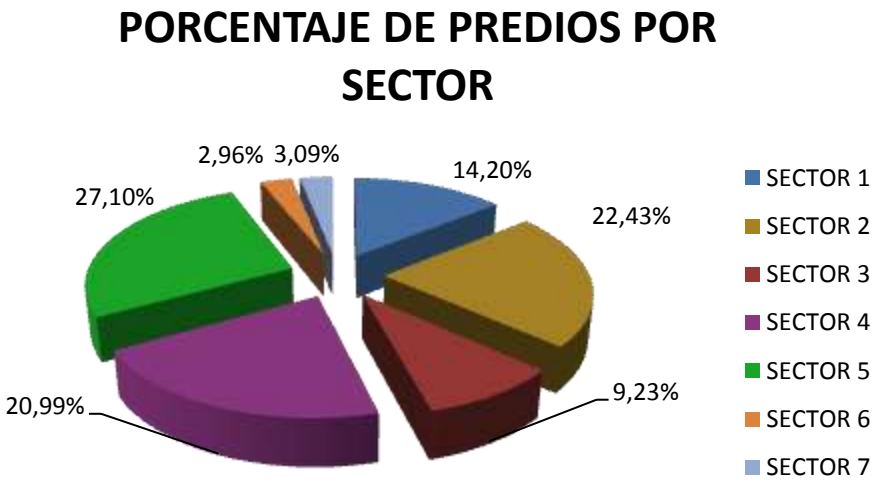
Esta zona de influencia se genera de la sumatoria de las zonas influencia establecidas para cada obra que integra el proyecto. En listado y en el “Plano Zona de influencia” anexo se detallan la totalidad de los predios incluidos en la zona de influencia general.

Tabla 3. Zona de Influencia participación por sector

Sector	Predios	Área (Ha)	Participación Predios (%)	Participación Área (%)
1	18.171	109,89	14,20%	7,19%
2	28.709	252,77	22,43%	16,53%
3	11.818	201,14	9,23%	13,15%
4	26.872	483,72	20,99%	31,63%
5	34.693	348,47	27,10%	22,78%
6	3.786	58,58	2,96%	3,83%
7	3.952	74,80	3,09%	4,89%
Total	**128.001**	**1529,38**	**100,00%**	**100,00%**

Fuente: Elaboración Propia

Figura 41. Predios por sector



Fuente: Elaboración Propia

3.2.4.10.1.1 COMPOSICIÓN SOCIO ECONÓMICA DE LA ZONA DE INFLUENCIA

3.2.4.10.1.1.1 Usos de la tierra.

Las principales actividades desarrolladas en la zona de Influencia del proyecto de acuerdo a los POT vigentes en el Municipio de Bucaramanga son en su orden de importancia: Residencial Tipo 3, 2, 1, 4; Comercial Tipo 1, 2; Múltiple Tipo 1, 2; Dotacional Tipo 1,2, Industrial, Zona Verde.

3.2.4.10.1.1.2 Uso Residencial.

La zona de Influencia cuenta con 90.774 predios de uso Residencial Tradicional en vivienda Multifamiliar y Unifamiliar que corresponde al 70.92% del total de predios que conforman la zona de influencia, predominando el uso Residencial Tipo 3, destacándose los barrios: San Miguel, Candiles, Gómez Niño, Alfonso López, La Joya, Campo Hermoso, Quinta Estrella, Girardot, Gaitán, Comuneros, Modelo, San Francisco, La Universidad, San Alonso, Antonia Santos Centro, Bolívar, Mutualidad, La Concordia, Nuevo Sotomayor, La Victoria, Los Almendros, Ciudad Bolívar, Mutis y Bucaramanga. El uso Residencial Tipo 2 corresponde a los barrios Ciudadela Real de Minas, La Ceiba y Altos de Fontana. El uso Residencial Tipo 1 se destaca los barrios Lagos del Cacique, Palmeras del Cacique, Quintas del Cacique, Santa Bárbara, Altos del Cacique, Portón, Balcón del Tejar, la Floresta, Terrazas y Conucos.

El tabla 4 y el Figura 42 muestran una información más amplia de la composición por estrato de la zona de influencia y los porcentajes de participación en predios y en áreas.

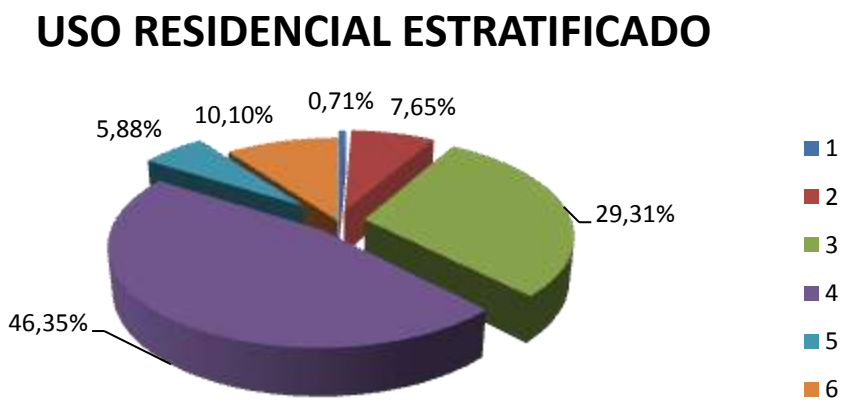
Tabla 4. Distribución uso residencial

ESTRATO	PREDIOS	PREDIOS(%)
1	646	0,71%
2	6.948	7,65%
3	26.609	29,31%
4	42.071	46,35%
5	5.334	5,88%
6	9.166	10,10%
Total	90.774	100,00%

Fuente: IGAC, Consultoría

Revisado los valores calculados en la tabla anterior se puede concluir que los estratos 3 y 4 son predominantes en la zona de estudio, los cuales obtendrán un claro beneficio con la ejecución del proyecto. En el cuadro y el “Mapa de Estratificación” anexo se detalla la composición de los estratos en la zona de Influencia.

Figura 42. Porcentaje usos por estrato



Fuente: Cálculos Consultor

3.2.4.10.1.1.3 Uso Comercial.

El uso Comercial Tipo 1 en sus principales actividades (Comercial Local, Comercial zonal grupo 1 y 2, Comercial Hospedaje, Comercio oficina grupo 1 y 2), se encuentra en la zona de influencia en el Sector ubicado entre la carrera 16 y la carrera 14 entre los ejes de la calle 11 a la calle 18, entre la carrera17 y la carrera 15, entre los ejes de la calle 8 y calle 11, entre la carrera 15 y carrera 9 entre los ejes de la Avenida Quebrada Seca y calle 34, entre la carrera 16 y la carrera 13 entre los ejes de la calle 37 y calle 43, sobre el eje de la carrera 9 desde la Avenida Quebrada Seca hasta la calle 45, en el barrio San Francisco entre el eje de la calle 13 y calle 16 entre el eje de la carrera 19 y la Avenida Bulevar Santander y entre el eje de la carrera 27 entre el eje de la calle 12 hasta el eje de la calle 56. Sector de Cabecera del Llano sobre el eje de la Carrera 33, entre los ejes de la Calle 48 a la Calle 52 entre la Carrera 31 y la Carrera 36, en el eje de la calle 56, en el eje de la Carrera 27 hasta la puerta del sol, en el eje de la Carrera 28 entre calles 56 y 60, en el eje de la Avenida 105 entre la Carretera Antigua a Floridablanca y el puente de Provenza, en el eje oriental de la Autopista a Floridablanca en el sector de Motoreste.

El uso Comercial Tipo 2 con sus actividades (Comercial Local, Comercial Zonal grupo 1 y 2, Comercial Hospedaje, Comercio Oficina grupo 2, Residencial Tradicional, Residencial Interés Social) se encuentra en la zona de Influencia en el Sector ubicado entre el eje de la carrera 21 y carrera 15 entre el eje de la Avenida Bulevar Santander y el eje de la Avenida Quebrada Seca.

3.2.4.10.1.1.4 Uso Múltiple.

El Uso Múltiple Tipo 1 en sus principales actividades (Comercial Local, Comercial zonal grupo 1 y 2, Comercial Metropolitano, Comercial Hospedaje, Comercio Recreativo, Comercio oficina grupo 1 y 2, Dotacional Local, Dotacional Zonal), se encuentra en la zona de influencia en el Sector ubicado entre el eje de la Avenida Quebrada Seca y el eje de la calle 37 entre el eje de la carrera 21 y el eje de la carrera 14, entre el eje de la carrera 21 y el eje de la carrera 23 entre el eje de la calle 18 y el eje de la calle 22, entre el eje de la carrera 21 y el eje de la carrera 24 entre el eje de la calle 11 y el eje de la calle 14, entre el eje de la carrera 15 y el eje de la carrera 13 entre el eje de la calle 19 y el eje

de la calle 22, entre el eje de la carrera 15 y el eje de la carrera 10 entre el eje de la calle 22 y el eje de la calle 24, entre el eje de la carrera 9 y el eje de la carrera 5 entre el eje de la calle 24 y el eje de la calle 28, entre el eje de la carrera 14 y el eje de la carrera 11 entre el eje de la calle 14 y el eje de la calle 17, entre el eje de la carrera 17 y el eje de la carrera 21 entre el eje de la calle 45 y el eje de la calle 61. Igualmente en el Sector de Cabecera del Llano sobre el eje de la Calle 52 entre la Carrera 33 y Carrera 36, los lotes ubicados el sector contiguo al Viaducto la Flora, entre la Transversal Oriental y la Avenida el Tejar, y el sector del contiguo al Estadio de Atletismo “Luis Enrique Figueroa Rey”; en el sector de la Plaza Satélite del Sur, en el zona oriental de la Autopista a Florida en el sector de Jarris, y los parqueaderos contiguos sobre la paralela Diamante II- Provenza.

El Uso Múltiple Tipo 2 en sus principales actividades (Comercial Local, Comercial Zonal grupo 1 y 2, Comercial Metropolitano, Comercial Hospedaje, Comercio Recreativo, Comercio Oficinas grupo 1 y 2, Dotacional Local, Dotacional Zonal, Dotacional Metropolitano grupo 1 y 2) se encuentra en el sector del Terminal de Transportes, Coca-Cola y Almaviva.

3.2.4.10.1.1.5 Uso Dotacional.

El Uso Dotacional Tipo 1 en sus principales actividades (Dotacional Local, Dotacional, Dotacional Zonal, Dotacional Metropolitano Grupo 1, 2, y 3), se encuentra en la zona de influencia entre el eje de la carrera 17 y el eje de la carrera 27 entre el eje de la calle 6 y el eje de la calle 11 destacándose Colegios, Universidades, Guarniciones Militares y centros deportivos, entre el eje de la carrera 27 y el eje de la carrera 30 entre el eje de la calle 10 y el eje de la calle 12 destacándose La Clínica Santa Teresa y Clínica La Merced, en el eje de la calle 14 entre el eje de la carrera 27 y el eje de la carrera 33A destacándose el SENA, en el eje de la carrera 33A desde el eje de la calle 14 hasta el eje de la Avenida Quebrada Seca y en el eje de la Avenida Quebrada Seca desde el eje de la carrera 33A hasta el eje de la carrera 32. El Uso Dotacional Tipo 2 en sus principales actividades (Dotacional Local, Dotacional Zonal, Dotacional Metropolitano grupo 1, 2, y 3) se encuentra en la zona de influencia en el eje de la calle 45 entre el eje de la carrera 14 y

el eje de la carrera 5, destacándose el Hospital San Juan de Dios, el Cementerio San Laureano, el Cementerio Universal, Cruz Roja Colombiana, Hospital psiquiátrico San Camilo, en el eje de la calle 45 entre el eje de la carrera 7 y el eje de la carrera 1, destacándose la Cárcel Municipal Modelo, el Instituto Nacional de Medicina Legal y el Cementerio Municipal, entre el eje de la carrera 15 y el eje de la carrera 9 entre el eje de la calle 34 y el eje de la calle 42, destacándose el Palacio de Justicia, la Alcaldía Municipal, la Gobernación de Santander, el D.A.S., la SIJIN, el Coliseo Peralta y la Casa de Simón Bolívar. Igualmente en el eje oriental de la Carrera 33 con calles 53 y 54 en el Sector de la Clínica Bucaramanga, el eje oriental de Carrera 33 entre calles 56 y el Viaducto la Flora destacándose los Colegios La Merced, la Presentación, y el Colegio San Pedrito; en el sector de la Calle 55B con Avenida González Valencia en la Clínica Metropolitana; en la Calle 63 en el sector de conucos la Clínica Saludcoop; en la zona occidental de la Autopista a Floridablanca con Calles 83 y 85 donde funciona la central telefónica “Diamante” de Telebucaramanga

3.2.4.10.1.1.6 Uso Industrial.

El Uso Industrial en sus principales categorías (Industrial bajo impacto ambiental y bajo físico; Industrial bajo impacto ambiental y alto físico), se encuentra en el sector norte de zona de influencia entre el eje de la calle 5 y el eje de la calle 11 entre el eje de la carrera 16 y el eje de la carrera 13 destacándose las arroceras y los molinos. En la zona sur es demasiado incipiente, y se encuentra localizado entre la Calle 58 y la Calle 60 con Carreras 27 y 28 en el Barrio La Mercedes donde funcionan tipografías, envasadoras de oxigeno y algunas otras industrias pequeñas; sobre el eje oriental de la Carrera 27 entre calles 64 y 67 destacándose como empresa importante “Gaseosas Hipinto”.

3.2.4.10.1.1.7 Zonas Verdes.

En la zona de influencia se tiene un componente importante en zonas verdes, correspondiente a las cañadas de las Quebradas La Iglesia, La Rosita, El Loro, El Macho, La Flora, La Iglesia, La Cuellar.

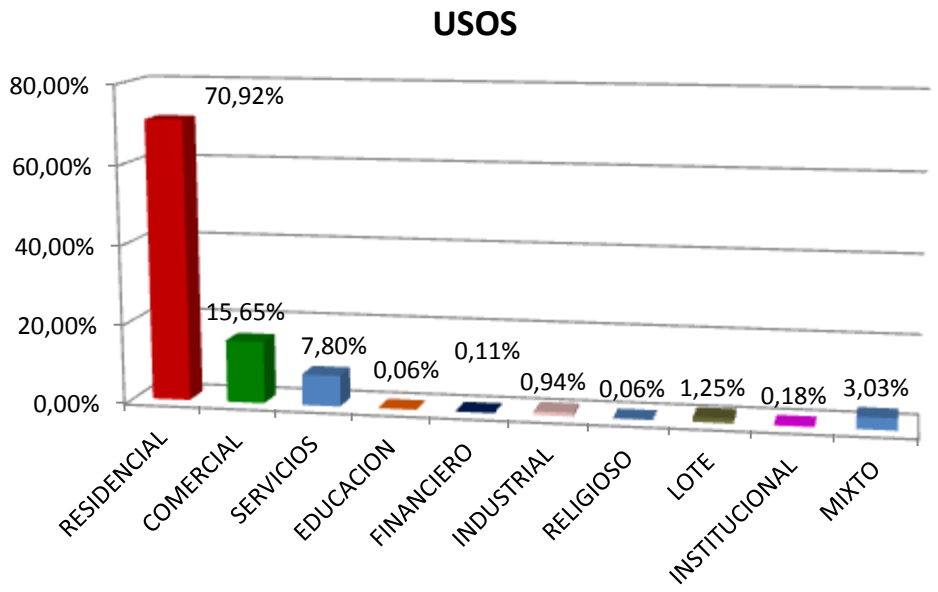
En el “Mapa de Actividades” anexo se detallan los usos de los predios incluidos en la *zona de influencia.*

Tabla 5. Resumen de usos en la zona de influencia

USOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PORCENTAJE ACUMULADO
RESIDENCIAL	90.774	70,92%	70,92%
COMERCIAL	20.031	15,65%	86,57%
SERVICIOS	9.988	7,80%	94,37%
EDUCACION	75	0,06%	94,43%
FINANCIERO	143	0,11%	94,54%
INDUSTRIAL	1.207	0,94%	95,48%
RELIGIOSO	75	0,06%	95,54%
LOTE	1.597	1,25%	96,79%
INSTITUCIONAL	233	0,18%	96,97%
MIXTO	3878	3,03%	100,00%
TOTAL	128.001	100,00%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura 43. Usos



Fuente: Elaboración Propia

3.2.4.10.2 limites zonas de influencia por proyecto

3.2.4.10.2.1limite zona de influencia intercambiador mesón de los Búcaros

Se toma como punto de partida la carrera 15 con calle 3 del Barrio Chapinero siguiendo en sentido Sur - Norte hasta el límite de la manzana 01060118 (Incluida) bordeando la manzana, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta la calle 3 con carrera 17,continuando por carrera 17 en sentido Norte-Sur hasta encontrar la calle 4 ,continuando por esta en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 18, continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la calle 5,continuando por la calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 25, se continua en dirección Occidente – Oriente por el límite Norte de la UIS, el Colegio Tecnológico, y los escenarios de la villa olímpica (Estadio Alfonso López, Velódromo, Piscinas, Coliseo Vicente Díaz entre otros), así como el Batallón Caldas, continuando en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar la intersección de la Calle 10 con K 37 del Barrio los Pinos(incluido), continuando en sentido N – S por la K 36A hasta encontrar la vía a Cúcuta, continuando en Sentido N – S hasta encontrar el ingreso al Barrio las Américas(incluido) bordeando el límite de la Manzana 01020405 (incluida) hasta encontrar la calle 32, continuando por esta en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar el límite urbano de Bucaramanga, continuando por este límite en sentido Norte – Sur hasta encontrar el límite de la manzana 01020490 incluida, continuando por este límite en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar la carrera 41 siguiendo por esta carrera en sentido Norte-Sur bordeando el Parque La Loma hasta encontrar la carrera 40, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta la calle 41, continuando por esta en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar la carrera 27. Continuando por esta carrera en sentido Norte-Sur hasta la calle 45, siguiendo por la calle 45 en sentido Oriente Occidente hasta la carrera 7 del barrio Alfonzo López, (incluido), siguiendo en dirección Sur-Norte hasta la calle 42, continuando en sentido Oriente-Occidente bordeando el límite de borde de escarpa del Barrio La Joya(incluido), retornado por el limite de escarpa Norte en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 4A, siguiendo en sentido Occidente-Oriente por el borde de escarpa Norte del Barrio Alfonso López hasta la carrera 9 con Avenida Quebrada Seca, continuamos en

sentido Oriente-Occidente por la calle 31 bordeando el límite de escarpa de los Barrios 23 de Junio y Santander(incluidos), retornando en sentido Occidente-Oriente por el borde de escarpa Norte de los Barrios Santander y 23 de Junio y Pío XII , hasta encontrar la carrera 2 en el Barrio Girardot(incluido) continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte hasta la calle 26, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 3, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta encontrar el borde de escarpa hasta la carrera 6 del barrio Nariño, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta la calle 20, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente, hasta encontrar el borde de escarpa Norte del barrio Girardot hasta la calle 18 con carrera 10, continuando por la carrera 10 en sentido Sur-Norte hasta el limite de la manzana catastral 01070133 (Incluida) bordeando la escarpa en sentido Oriente-Occidente hasta conectar con la calle 15, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta la Carrera 8, continuando en sentido Sur-Norte hasta la calle 13,continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 14 , continuando por esta en sentido Sur- Norte hasta encontrar el borde de escarpa del Barrio Chapinero hasta empalmar con la carrera 13 y por esta hasta la calle 4, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 14,continunado por esta carrera en sentido Sur- Norte hasta la calle 3, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 15, continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la manzana catastral 01060118 del barrio Chapinero punto de partida y cierra.

3.2.4.10.2.2 limite zona de influencia Intercambiador Quebradaseca-carrera15

Se toma como punto de partida la carrera 15 con calle 3 del Barrio Chapinero siguiendo en sentido Sur - Norte hasta el límite de la manzana 01060118 (Incluida) bordeando la manzana, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta la calle 3 con carrera 17,continuando por carrera 17 en sentido Norte-Sur hasta encontrar la calle 4 ,continuando por esta en sentido Occidente Oriente hasta la carrera 18, continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la calle 5,continuando por la calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 25, se continua en dirección Occidente – Oriente por el

límite Norte de la UIS, el Colegio Tecnológico, y los escenarios de la villa olímpica (Estadio Alfonso López, Velódromo, Piscinas, Coliseo Vicente Díaz entre otros), así como el Batallón Caldas, continuando en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar la intersección de la Calle 10 con K 37 del Barrio los Pinos(incluido), continuando en sentido N – S por la K 36A hasta encontrar la vía a Cúcuta, continuando en Sentido N – S hasta encontrar el ingreso al Barrio las Américas(incluido) bordeando el límite de la Manzana 01020405 (incluida) hasta encontrar la calle 32, continuando por esta en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar el límite urbano de Bucaramanga, continuando por este límite en sentido Norte – Sur hasta encontrar el límite Oriental de la manzana 01020490 incluida, continuando por este límite en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar la carrera 41 siguiendo por esta carrera en sentido Norte-Sur bordeando el parque La Loma hasta encontrar la carrera 40, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta la calle 41, continuando por esta en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar la Av la Rosita, continuando por esta en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar la Diagonal 15,continuando por el limite de escarpa de la manzana catastral 01050181(Incluida), siguiendo por el límite de borde de escarpa de los Barrios Chorreras de Don Juan, y Campo Hermoso(incluidos), hasta el Barrio Quinta Estrella(Incluido), retornado en sentido Occidente-Oriente por el limite de escarpa Norte del Barrio Campo Hermoso hasta encontrar la carrera 7 del Barrio Alfonso López(incluido), siguiendo en dirección Sur-Norte hasta la calle 42, continuando en sentido Oriente-Occidente bordeando el límite de borde de escarpa del Barrio La Joya(incluido), retornado por el limite de escarpa Norte en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 4A, siguiendo en sentido Occidente-Oriente por el borde de escarpa Norte del Barrio Alfonso López hasta la carrera 9 con Avenida Quebrada Seca, continuamos en sentido Oriente-Occidente por la calle 31 bordeando el límite de escarpa de los Barrios 23 de Junio y Santander(incluidos), retornando en sentido Occidente-Oriente por el borde de escarpa Norte de los Barrios Santander y 23 de Junio y Pío XII, hasta encontrar la carrera 2 en el Barrio Girardot(incluido) continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte hasta la calle 26, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 3, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta encontrar el borde de escarpa hasta la carrera 6 del

barrio Nariño, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta la calle 20, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente, hasta encontrar el borde de escarpa Norte del barrio Girardot hasta la calle 18 con carrera 10, continuando por la carrera 10 en sentido Sur-Norte hasta el limite de la manzana catastral 01070133 (Incluida) bordeando la escarpa en sentido oriente-occidente hasta conectar con la calle 15, continuando en sentido occidente-oriente hasta la Carrera 8, continuando por la carrera en sentido Sur-Norte hasta la calle 13,continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta la carrera 14 , continuando por esta en sentido Sur- Norte hasta encontrar el borde de escarpa del Barrio Chapinero hasta empalmar con la carrera 13 y por esta hasta la calle 4, continuando en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 14,continunado por esta carrera en sentido Sur- Norte hasta la calle 3, continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la carrera 15, continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la manzana catastral 01060118 del barrio Chapinero punto de partida y cierra.

3.2.4.10.2.3 limite zona de influencia intercambiador neomundo

Se toma como punto de partida Autopista Bucaramanga – Florida a la altura del puente de Provenza, continuando en sentido Oriente–Occidente bordeando el limite urbano con Floridablanca y los barrios Provenza y Coomultrasan (incluidos), continua en sentido Sur – Norte bordeando la escarpa balcones de Provenza, y Granjas de Provenza entre otros (Incluidos) hasta encontrar la Carrera 21 con calle 108, continuando en sentido Oriente–Occidente por el borde de escarpa de la manzana catastral 04-424 (incluida) hasta encontrar la calle 105 con carrera 16 , continuando por la carrera en sentido Sur- Norte hasta encontrar la transversal metropolitana siguiendo por esta en el mismo sentido, hasta encontrar la calle 99 con carrera 13b del barrio brisas de malpaso, continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte, continuando por el borde de escarpa del barrio bisas de malpaso hasta encontrar la manzana catastral 01040749, continuando por el limite de esta manzana hasta encontrar la manzana catastral 01040832 , continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta encontrar la Autopista Bucaramanga Girón, continuando en

sentido Sur-Norte por el límite de las manzanas catastrales 01050951,01050617,01050480 hasta encontrar la calle 65, continuando por esta calle en sentido Oriente Occidente bordeando la manzana catastral 01050802, siguiendo por el limite de borde de escarpa hasta encontrar la calle 65 con carrera 3W,continunado por la carrera 1W en sentido Sur- Norte hasta encontrar la calle 55, tomando por la Antigua vía al Mutis hasta llegar al Barrio Gómez Niño, tomando por el borde de escarpa hasta alcanzar la carrera 17, continuando por esta en sentido Sur-Norte hasta el deprimido de la carrera 17 con Diagonal 15,continuando por la calle 50 en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar la Av. Gonzales valencia, continuando por la carrera 26A en sentido Occidente Oriente hasta la carrera 27,continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte hasta encontrar la calle 41, continuando por esta calle en sentido Occidente- Oriente hasta encontrar la carrera 40, continuando por el borde del Parque La Loma hasta la carrera 41 continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte hasta encontrar el límite de la manzana catastral 01020332 (Incluida),bordeándola hasta encontrar el límite urbano de Bucaramanga, continuando por este en sentido Norte–Sur bordeando los barios Cabecera del Llano, Los Cedros, Pan de Azúcar, Terrazas y la Floresta (incluidos), hasta encontrar la Quebrada la Iglesia, continuando por esta en sentido Occidente – Oriente hasta encontrar el Cementerio Jardines la Colina (incluido), continuando en sentido Norte – Sur por el limite oriental urbano de Bucaramanga hasta encontrar el límite sur con el Municipio de Floridablanca, continuando por este límite en sentido Oriente – Occidente bordeando los Barrios Altos de Cacique, Hacienda San Juan, Palmeras del Cacique, Balcón del Tejar, Portón del Tejar, Pedregosa, Diamante I, Villa Inés, Asturias entre otros(Incluidos), hasta encontrar la Autopista Bucaramanga – Florida a la altura del puente de Provenza punto de partida y cierra.

3.2.4.10.2.4 limite zona de influencia solución vial vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente

Se toma como punto de partida Autopista Bucaramanga – Florida a la altura del puente de Provenza, continuando en sentido Oriente–Occidente bordeando el limite urbano con Floridablanca y los barrios Provenza y Coomultrasan (incluidos), continua en sentido Sur – Norte bordeando la escarpa balcones de Provenza, y Granjas de Provenza entre otros (Incluidos) hasta encontrar la Carrera 21 con calle 108, continuando en sentido Oriente – Occidente por el borde de escarpa de la manzana catastral 04-424 (incluida), hasta encontrar la calle 106A con Carrera 15E , urbanización Villa flor continuando por esta en sentido Norte-Sur hasta encontrar la manzana catastral 04-788 urbanización las Delicias y encontrar el borde de escarpa, continuando por el limite urbano de Bucaramanga en sentido Oriente-Occidente y bordeando los barrios Toledo Plata, Dangond, Villa Candado entre otros (incluidos) , siguiendo por la calle 105 en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar el barrio el Porvenir(incluido) bordeándolo por el limite urbano de Bucaramanga con Girón, bordeando la manzana catastral 01040751 (incluida) por el limite del DMI hasta encontrar la Autopista Girón hasta encontrar el limite urbano de Bucaramanga frontera que comunica con el municipio de Girón, continuando desde el limite urbano de Bucaramanga en sentido Occidente-Oriente por el limite del DMI de la Manzana Catastral 01050963 Incluida) hasta llegar al puente el Bueno, siguiendo por la Transversal central ascendiendo en sentido Sur- Norte bordeando el perímetro de del predio 010509630082 hasta interceptar nuevamente la Transversal central y encontrar el barrio Plazuela Real(incluido), continuando por la calle 64C, girando por el limite de borde de escarpa hasta encontrar la calle 65 con carrera 3W, por esta en sentido Oriente-Occidente hasta encontrar el Barrio los Héroes, Monte Redondo(incluido), el predio 010509630080 y el Barrio la Gran Ladera y los predios 010509030005 y 010509030006 (incluidos), continuando por el limite de borde de escarpa hasta los Barrios Prados del Mutis, Manzanares, Estoraques, Punta estrella (incluidos), continuando en sentido Occidente-Oriente por la calle 60 hasta encontrar el límite de borde de escarpa de la cancha de fútbol del Barrio Mutis(incluido), bordeando esta escarpa hasta interceptarse con la carrera 8W, continuando en sentido Sur-Norte hasta la calle 55, continuando por esta

hasta la carrera 1W tomando por la Antigua vía al Mutis bordeando la escarpa del Barrio Balconcitos (incluido) siguiendo por esta vía hasta llegar al Barrio Gómez Niño, tomando por el borde de escarpa hasta alcanzar la carrera 17, por ésta en sentido Norte hasta encontrar la calle 53, continuando por esta en sentido Oriente-Occidente bordeando la escarpa de los Barrios San Miguel y Candiles(incluidos) hasta encontrar la Diagonal 15, siguiendo en sentido Oriente-Occidente siguiendo por el límite de borde de escarpa de los Barrios Chorreras de Don Juan, y Campo Hermoso hasta la carrera 4, continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte hasta encontrar la calle 45. Continuando por esta calle en sentido Occidente-Oriente hasta encontrar la Av la Rosita, continuando por esta en sentido Occidente-Oriente hasta la calle 41, continuando por esta calle hasta la carrera 40, continuando por el borde del Parque La Loma hasta la carrera 41 continuando por esta carrera en sentido Sur-Norte hasta el borde del límite de la manzana 01020332(incluida),bordeándola hasta encontrar el límite urbano de Bucaramanga, continuando por este en sentido Norte–Sur bordeando los barios Cabecera del Llano, Los Cedros, Pan de Azúcar, Terrazas y la Floresta (incluidos), hasta encontrar la Quebrada la Iglesia, continuando por esta en sentido Occidente–Oriente hasta encontrar el Cementerio Jardines la Colina (incluido), continuando en sentido Norte–Sur por el limite oriental urbano de Bucaramanga hasta encontrar el límite Sur con el Municipio de Floridablanca, continuando por este límite en sentido Oriente–Occidente bordeando los Barrios Altos de Cacique, Hacienda San Juan, Palmeras del Cacique, Balcón del Tejar, Portón del Tejar, Pedregosa, Diamante I, Villa Inés, Asturias entre otros(Incluidos), hasta encontrar la Autopista Bucaramanga – Florida a la altura del puente de Provenza punto de partida y cierra.

3.2.5 ESTUDIO SOCIOECONÓMICO

Tomando los resultados obtenidos en el estudio de pre-factibilidad se tiene como marco conceptual el capítulo correspondiente al estudió socioeconómico

"Como parte de los estudios de **Pre-Factibilidad** para la realización de los Proyectos de interés público para el municipio de Bucaramanga, se adelantó un diagnostico socio-económico en la zona de influencia que abarca el proyecto. El estudio estuvo dirigido a los propietarios de inmuebles residenciales ubicados en dicha zona que comprende los barrios incluidos en la zona de influencia exceptuando los barrios de estrato 1 y 2.

3.2.5.1 Antecedentes

El Municipio de Bucaramanga ha tenido un gran incremento poblacional y vehicular, y particularmente el Sistema de Transporte Masivo ha limitado la utilización de vías arterias importantes a dos carriles, lo que conlleva a que su estructura vial resulte insuficiente para el desplazamiento de sus habitantes. Así mismo las intersecciones viales han sido manejadas a través de semaforización, generando congestiones y represamiento del flujo vehicular, deteriorando los niveles de movilidad en diferentes sectores del Municipio de Bucaramanga.

La herramienta financiera que se piensa utilizar es la contribución por valorización. Esta debe ser cobrada a los propietarios de los diferentes predios e inmuebles que se benefician de las obras, por lo cual se hace necesario un análisis socio económico de la zona de estudio, donde se evalúen variables de gran importancia como: la capacidad global de pago, el volumen de ingresos, la estratificación socioeconómica, entre otras.

3.2.5.2 Justificación.

Con el fin de permitir el desarrollo del municipio de Bucaramanga en pro de un Beneficio Social, como es la satisfacción de las necesidades de sus habitantes en cuanto a la disminución del tiempo en desplazamientos y el rápido acceso entre un sector y otro, así mismo generar un beneficio económico a los propietarios de los predios que conforman la zona de influencia por el incremento del valor de sus inmuebles, es importante considerar

el sistema de contribución de valorización como mecanismo financiero en la ejecución de obras públicas.

Este modelo de financiación de obras publicas fue creado pensando en la equidad y justicia social ya que el contribuyente paga únicamente parte del mayor valor adquirido por su predio o inmueble y le permite disfrutar de todos los beneficios generados por el proyecto guardando siempre una proporción entre el beneficio, el área de terreno y la real capacidad de pago.

3.2.5.3 Formulación del problema.

La investigación está orientada a determinar la capacidad de pago de los propietarios de los inmuebles beneficiados, dentro de un marco razonable de equidad con el beneficio recibido y que no altere de manera significativa la disponibilidad económica de los contribuyentes.

3.2.5.4 Objetivos

3.2.5.4.1 Objetivo General

Establecer las condiciones socioeconómicas de los propietarios de los predios de estratos 3, 4, 5, 6 que se beneficiaran con la realización de los proyectos de interés público en el municipio, a través de la aplicación de una Encuesta, a fin de determinar la capacidad de pago de la población beneficiaria y a su vez establecer sus posibilidades reales de contribuir con las obras.

3.2.5.4.2 Objetivos específicos

Identificar las características sociodemográficas de la población beneficiaria del proyecto.

Determinar por estratos las condiciones económicas de los propietarios ubicados en la zona de influencia, a través de la relación de sus ingresos y egresos familiares para estimar la capacidad de aporte y la proyección del recaudo.

3.2.5.5 Población

Total de los predios de uso residencial que conforman la zona de Citación del PLAN DE OBRAS “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad “.

3.2.5.6 Calculo de la muestra.

Entonces basándonos en una N =106.626 correspondiente al Uso Residencial, por cuanto se excluyo el estrato 1 y 2 para la aplicación de la encuesta

Utilizando la técnica de muestreo estratificado

Tenemos que el tamaño de la muestra se define como

$$n = \frac{N * (p) * (q) * (z)^2}{(p) * (q) * (z)^2 + N * (E)^2}$$

Donde N=Tamaño de la Población total
n=Tamaño de la muestra encuesta
P=q=0.5 (proporcional)
E Max. =3.61%
Z=2.09
Nivel de confianza= 96%
Entonces

$$n = \frac{106.626 * (0.5) * (0.5) * (2.09)^2}{(0.5) * (0.5) * (2.09)^2 + 106.626 * (0.0361)^2}$$

n = 831
Nota: Cálculos estudio socioeconómico pre-factibilidad

3.2.5.6.1 Muestreo para propietarios de predios

Para el desarrollo de la investigación se tomo como población el número de predios sólo de uso residencial ubicados en la zona de citación, partiendo del supuesto de que cada vivienda está ocupada por un hogar. En el caso de que una vivienda esté ocupada por más de una familia la encuesta se aplicara solamente a uno de los propietarios del inmueble. Para este caso tomaremos únicamente los predios de uso residencial pero solo aquellos que corresponden a los estratos 3, 4, 5 y 6 pues es allí donde sus propietarios tienen mayor capacidad de pago.

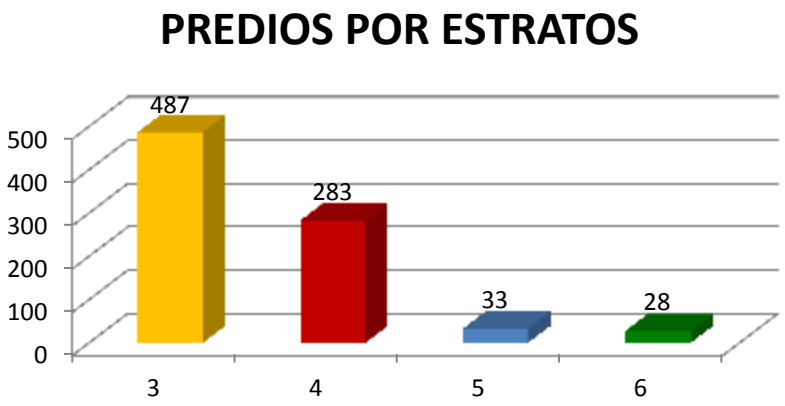
Conocido el número de predios existentes en cada estrato se procedió a realizar la distribución de la muestra por estratos de la siguiente manera:

Tabla 6. Distribución de la muestra por estratos

ESTRATO	PREDIOS	PORCENTAJE
3	487	58,6%
4	283	34,1%
5	33	4,0%
6	28	3,4%
Total	831	100,0%

Fuente: Elaboración propia

Figura 44. Predios por estrato



Fuente: Elaboración propia

3.2.5.6.2 Metodología de recolección de datos

La recolección de la información se obtuvo de fuentes primarias mediante la aplicación de un cuestionario formal a cada uno de los integrantes de la muestra. El cuestionario es estructurado (Ver Anexo 3) y fácilmente comprensible por las personas encuestadas.

3.2.5.6.3 Tipo de Investigación

Para el estudio se realizaron investigaciones de tipo exploratorio y concluyente. Dentro de la concluyente se lleva a cabo la de tipo descriptivo en la que se refleja la situación

actual. Este tipo de investigación se aplicó para el sector habitacional, para los propietarios de los predios del Municipio de Bucaramanga en los sectores definidos.

3.2.5.7 Método de Recolección de Datos

La recolección de información se obtendrá de fuentes primarias mediante la aplicación de un cuestionario formal a cada uno de los integrantes de la muestra. El cuestionario es estructurado y fácilmente comprensible por las personas encuestadas.

3.2.5.8 Diseño del cuestionario.

El cuestionario se constituye de 4 partes. La primera parte hace referencia a los aspectos socio-económicos tales como estrato, tiempo de tenencia, destino del predio. La segunda parte hace referencia al estado actual de la propiedad que incluye aspectos relacionados con las actuales deudas que recaen sobre la propiedad. El tercer aspecto corresponde a la composición familiar en la cual se investiga los integrantes del grupo familiar, el numero de aportantes económicos, la actividad de los mismos y sus ingresos y gastos familiares desglosados en Presupuesto de vivienda, servicios domiciliarios, transporte, educación, vestido, presupuesto de alimentación seguridad social, esparcimiento y cultura entre otros. . El último aspecto se relaciona con las expectativas respecto al desarrollo de la infraestructura vial.

3.2.5.9 Dificultades para la Recolección.

Por momentos, la obtención de la información se dificultó ya que en algunos ítems de la encuesta, específicamente en cuanto a ingresos familiares, los propietarios se mostraron cautelosos para brindar este tipo de información.

Dada la circunstancia anterior, la información de ingresos y egresos se prevé distorsionada pues las personas mostraban resistencia para dar este tipo de información, por temor a que pudiese ser utilizada para otros fines distintos a los propuestos en el estudio. Algunos propietarios también manifestaron temor para dar información real sobre

gastos e ingresos familiares, por creer que estos datos sirvieran como referente para determinar el valor de la contribución de las obras a realizar.

Dado que un gran número de predios, principalmente de los estratos 4,5 y 6, se encontraban en sectores donde predomina la propiedad horizontal y el acceso a estas propiedades solo es permitido por autorización de las juntas administradoras, la aplicación de la encuesta en dichos estratos se dificultó.

En algunos sectores existe inconformismo por la ubicación y el beneficio particular que tendrían las obras. Consideran algunos propietarios encuestados que la obra no los beneficia directamente por la distancia en que se encuentran sus predios de las obras, y sostienen además que los proyectos tal y como están propuestos, sólo beneficiarían algunos sectores específicos.

3.2.5.10 Aciertos en la Recolección.

Dada la dificultad para encuestar los propietarios de predios ubicados en propiedad horizontal y/o conjuntos cerrados, se recurrió a las personas conocidas que vivían dentro de estos predios y/o familiares de éstos, lo que permitió la aplicación de la encuesta en los estratos 4, 5 y 6.

Otro acierto del estudio fue la disponibilidad de Contar con cartografía actualizada.

Por la resistencia que produce brindar información en cuanto a ingresos y egresos familiares que contemplaba la encuesta, se realizó una selección del personal encuestador cuyas características personales facilitasen la aplicación de la encuesta y la socialización del proyecto.

Para la aplicación de la encuesta se conformaron grupos de recolectores de la información, lo cual ayudó a disminuir la desconfianza que provoca la presencia de personas extrañas en los barrios y conjuntos cerrados.

Para poder determinar con cierta precisión aproximada los gastos familiares mensuales, se desglosó cada una de las variables (alimentación, servicios domiciliarios, educación, transporte, vestido, etc.) en los posibles ítems en que podían intervenir sus egresos.

3.2.6 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA

3.2.6.1 Características socio demográficas de la población encuestada

Se trabajaron las encuestas distribuidas por estratos así:

ESTRATO	PREDIOS	ENCUESTAS
3	20.528	487
4	36.629	283
5	4.072	33
6	8.599	28
Total	69.828	831

Fuente: Elaboración propia

La mayor representatividad estuvo en el estrato 4, que es donde se presenta la mayor concentración en la zona de citación.

Las principales conclusiones obtenidas de la aplicación de la encuesta a los propietarios de predios beneficiados con la ejecución de las obras, siguiendo la metodología explicada con anterioridad son las siguientes:

3.2.6.2 Análisis de Encuesta

Las principales conclusiones obtenidas de la aplicación de la encuesta a los propietarios de predios beneficiados con la ejecución de las obras, siguiendo la metodología explicada con anterioridad son las siguientes:

ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

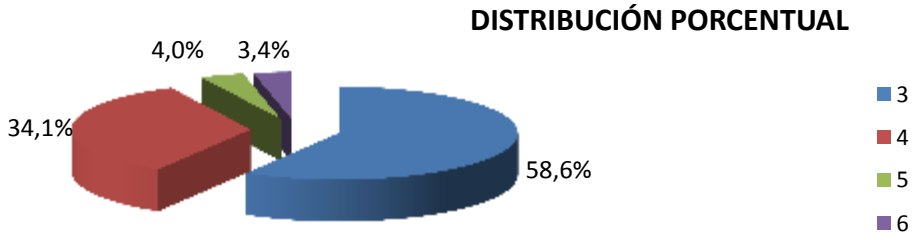
3. Estrato 1 2 3 4 5 6

Tabla 7. Estrato

Estrato	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
3	487	58,6%
4	283	34,1%
5	33	4,0%
6	28	3,4%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 45. Distribución porcentual estrato



Fuentes: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados encontrados en el estudio, se concluye que la mayoría de las encuestas se realizaron en los estratos 3 y 4 con un porcentaje de 92.7%. Los estratos 5 y 6 tienen un bajo porcentaje debido a que los propietarios de los predios no dan información con facilidad.

4. Tiempo de tenencia

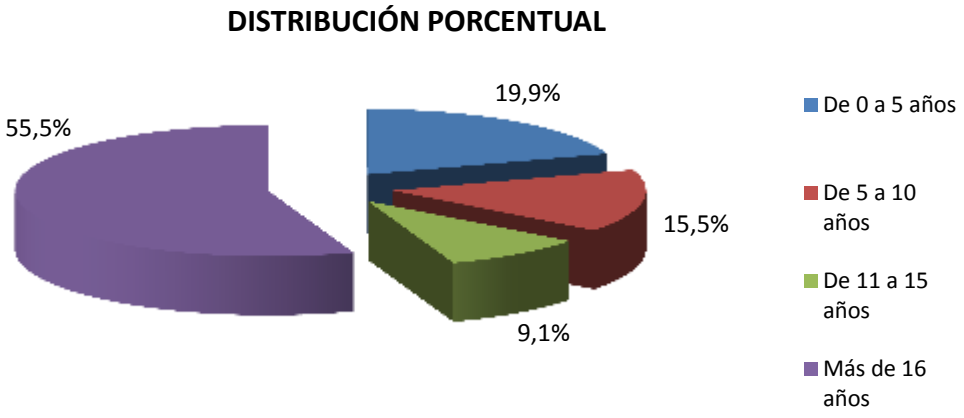
1. De 0 a 5 años ☐ 2. De 5 a 10 años ☐ 3. De 11 a 15 años ☐ 4. Más de 16 años ☐

Tabla 8. Tiempo de tenencia

Tiempo de tenencia	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
De 0 a 5 años	165	19,9%
De 5 a 10 años	129	15,5%
De 11 a 15 años	76	9,1%
Más de 16 años	461	55,5%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 46. Distribución porcentual tiempo de tenencia



Fuentes: Elaboración propia

Según los datos obtenidos en la encuesta el mayor porcentaje en el tiempo de tenencia es de 55,5%, que corresponde al ítem más de 16 años, lo cual es representativo, infiriéndose que la mayoría de la población de la zona de Citación son propietarios antiguos (mas de 16 años), se suponen poseen un alto sentido de pertenencia por el presente y futuro de la zonas donde habitan.

5. Destino del predio

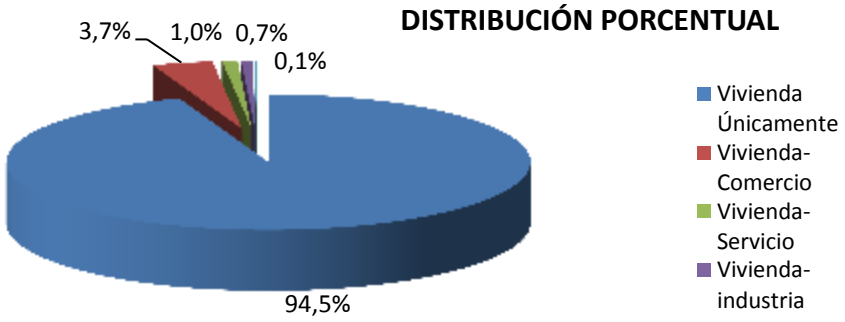
1. Vivienda Únicamente ☐ 3. Vivienda- Servicio ☐ 5. Vivienda-Otro ☐ Cual_____
2. Vivienda-Comercio ☐ 4. Vivienda- industria ☐

Tabla 9. Destino del predio

Destino del predio	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
Vivienda Únicamente	785	94,5%
Vivienda-Comercio	31	3,7%
Vivienda- Servicio	8	1,0%
Vivienda- industria	6	0,7%
Vivienda-Otro	1	0,1%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 47. Distribución porcentual Destino del predio



Fuentes: Elaboración propia

El 94,5% de las personas encuestadas tienen el uso de su predio únicamente para vivienda, lo cual es muy representativo de la muestra ya que los predios en este caso viviendas en su mayoría , de la zona de Citación se verán afectados positivamente(incremento en la valorización del inmueble) por las obras y adecuaciones viales y arquitectónicas

ESTADO ACTUAL DE LA PROPIEDAD

6. ¿Tiene Deuda?

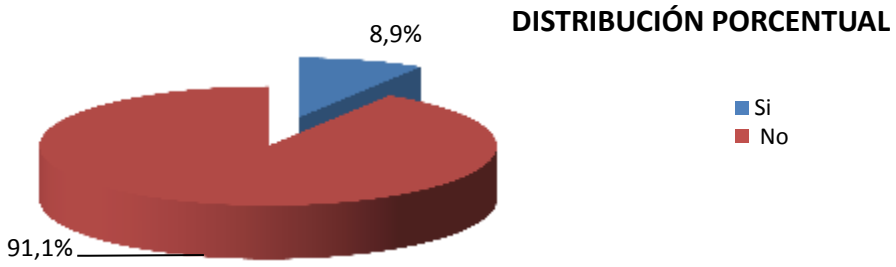
1. Si ☐ (pase a la pregunta 7) 2. No ☐ (Pase a la pregunta 10)

Tabla 10. Tenencia de deuda

¿Tiene Deuda?	Frecuencia	%
Si	74	8,9%
No	757	91,1%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 48. Distribución porcentual Tenencia de deuda



Fuentes: Elaboración propia

De acuerdo al estudio el 91,1 % encuestadas de los predios no tienen ninguna deuda en la actualidad, este dato no refleja la realidad financiera actual de las familias Colombianas comparadas con las familias de la zona de influencia, Según un estudio realizado por el Banco de la Republica , El estudio señala que "el panorama sobre la dinámica de la deuda de los hogares no es el más favorable, ya que sus actuales condiciones financieras podrían no ser suficientes para revertir la tendencia de la cartera de consumo".

Y es que cifras importantes han ido en aumento, como la cartera de consumo de los hogares, que ha pasado de $33,6 billones al finalizar el primer semestre del año pasado, a $38,3 billones al cierre de este año, lo que se traduce en un crecimiento real del 13,7%.

También la cartera hipotecaria creció, pasando de $9,17 billones en junio de 2007, a $9,81 billones a junio de 2008. (1)

El informe del Banco Central explica que a la mayor carga financiera de los hogares, se han sumado las expectativas negativas de los consumidores y la coyuntura del mercado laboral, situación que reduce las posibilidades de mejorar la situación de los hogares.

También el banco advierte que esta situación "podría afectar eventualmente la capacidad de pago de las carteras de consumo e hipotecaria, comprometiendo el adecuado desempeño del sistema financiero". (El Espectador: Hogares Colombianos deben al sistema financiero $51.4 billones; 14 de Octubre de 2008).

Por lo tanto se puede inferir que hay omisión de los datos reales sobre las deudas en la encuesta, o que existe un adecuado manejo financiero crediticio en la zona de citación de la ciudad de Bucaramanga.

7. Tipo de Deuda

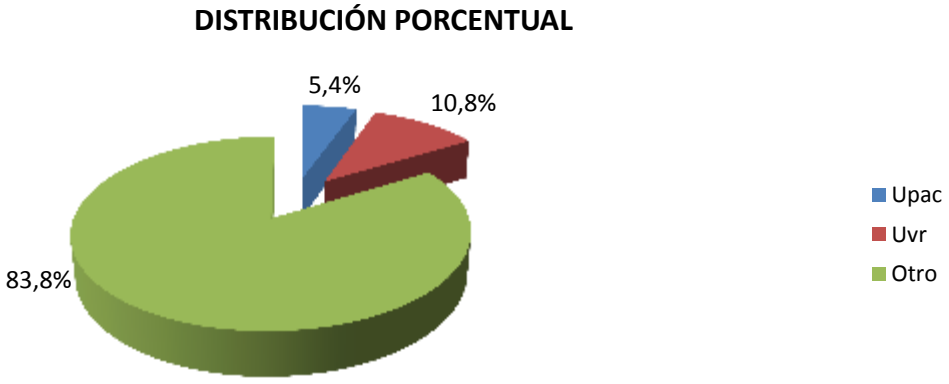
1. UPAC ☐ 2. UVR ☐ 3. Otro ☐ Cual_____

Tabla 11. Tipo de deuda

Tipo de Deuda	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
Upac	4	5,4%
Uvr	8	10,8%
Otro	62	83,8%
Total	74	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 49. Distribución porcentual tipo de deuda



Fuentes: Elaboración propia

8. ¿Cuanto tiempo le falta para cancelar la deuda?

1. 1 año a 5 años ☐ 3. 11 años a 15 años ☐ 5. Más de 20 años ☐

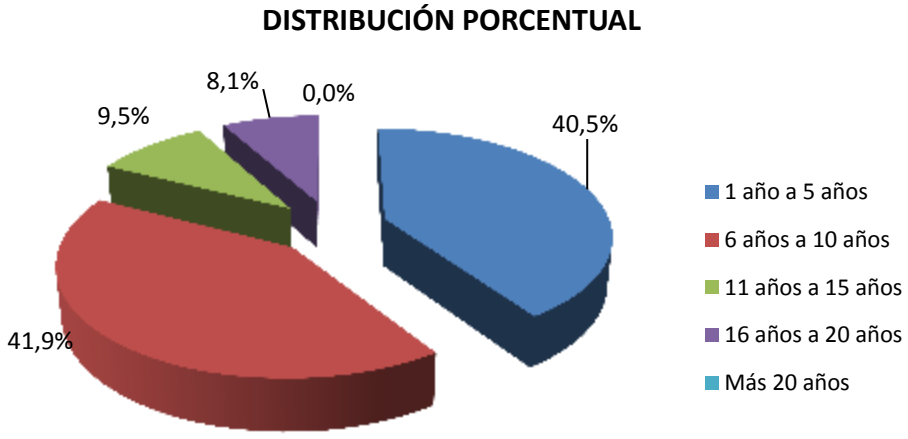
2. 6 años a 10 años ☐ 4. Más 16 años a 20 años ☐

Tabla 12. Tiempo para cancelar deuda

Tiempo Cancelar deuda	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
1 año a 5 años	30	40,5%
6 años a 10 años	31	41,9%
11 años a 15 años	7	9,5%
16 años a 20 años	6	8,1%
Más 20 años	0	0,0%
Total	74	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 50. Distribución porcentual tiempo para cancelar deuda



Fuentes: Datos Consultoría

De Las personas que deben algún dinero el 82,4 % les falta menos de 10 años para cancelar su deuda

9. Deuda Actual

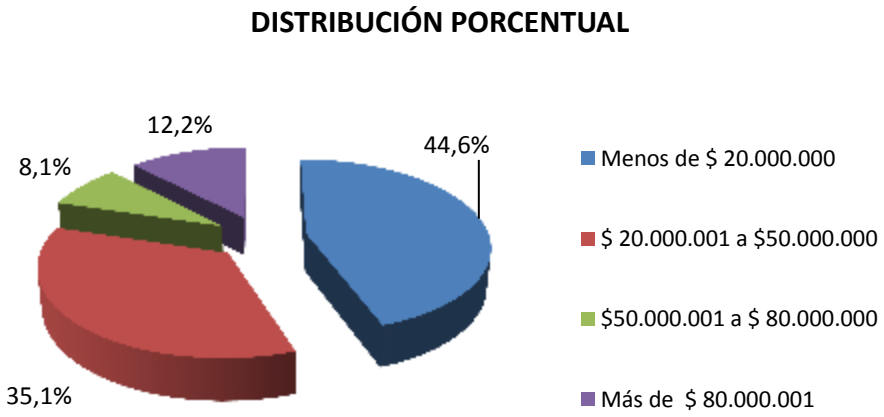
1. Menos de $ 20.000.000 ☐
2. $ 20.000.001 a $50.000.000 ☐
3. $50.000.001 a $ 80.000.000 ☐
4. Más de $ 80.000.001 ☐

Tabla 13. Deuda Actual

Deuda Actual	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
Menos de $ 20.000.000	33	44,6%
$ 20.000.001 a $50.000.000	26	35,1%
$50.000.001 a $ 80.000.000	6	8,1%
Más de $ 80.000.001	9	12,2%
Total	74	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 51. Distribución porcentual deuda actual



Fuentes: Elaboración propia

COMPOSICION FAMILIAR

10. Número de integrantes del grupo familiar ( )

Adultos ( ) Menores ( )

Tabla 14. Integrantes grupo familiar

Número de integrantes del grupo familiar	Promedio	Desviación Estándar
Adultos	3,58	1,66
Menores	0,96	1,19
Total	5,14	2,56

Fuentes: Elaboración propia

Según los datos obtenidos en la encuesta, mayoritariamente en los hogares de la zona de influencia los habitantes son personas mayores en un promedio de 3,58 adultos por hogar, lo cual es representativo ya que forman parte de un grupo apto para la toma de desiciones concernientes al futuro urbanistico de la ciudad.

11. Numero de aportantes economicamente al grupo familiar ( )

Tabla 15. Aportantes del grupo familiar

Numero de Aportantes	
Promedio	**Desviación Estándar**
2,064981949	1,23

Fuentes: Elaboración propia

El promedio de aportantes economicamente por hogar, según la encuesta es de 2,06, dato que es significativo para la conformación de un grupo con capacidad de pago alternativo; ya que se supone, hay alternativas de ingresos (no dependen de una sola persona.)

12. Actividad Económica de los aportantes

1. Pensionado ( ) 2. Empleado ( ) 3. Independiente ( ) 4. Rentista ( )5. Otro ( )

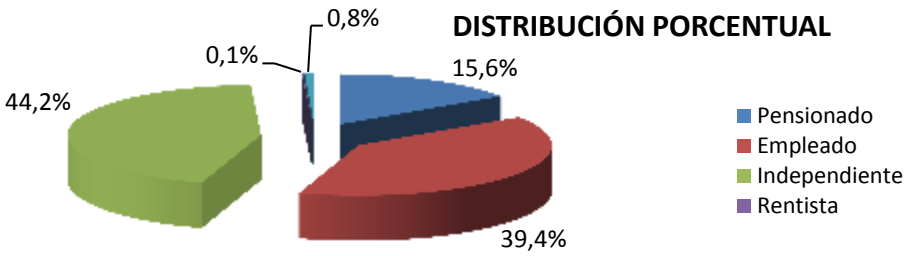
Tabla 16. Actividad económica de aportantes

Actividad Económica de los aportantes	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
Pensionado	267	15,6%
Empleado	676	39,4%
Independiente	758	44,2%
Rentista	2	0,1%
Otro	13	0,8%
Total	1716	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados encontrados en el estudio, se observa que el 39.4% de la población encuestada está laborando actualmente con algún tipo de contrato de trabajo: el 44.2% son personas que se encuentran como independientes y el 15.6% se encuentran pensionados, haciendo del mercado laboral de Bucaramanga (según la encuesta) solido ya que el 83.6% de las personas son ocupadas.

Figura 52. Distribución porcentual Actividad económica de aportantes



Fuentes: Elaboración propia

13.Evaluacion de Gastos Familiares
13.1 Bienes y servicios (En porcentajes de acuerdo al ingreso)

Alimentos	Vivienda	Vestuario	Salud y aseo personal	Educacion y esparcimiento	Transporte	Otros Gastos	TOTAL

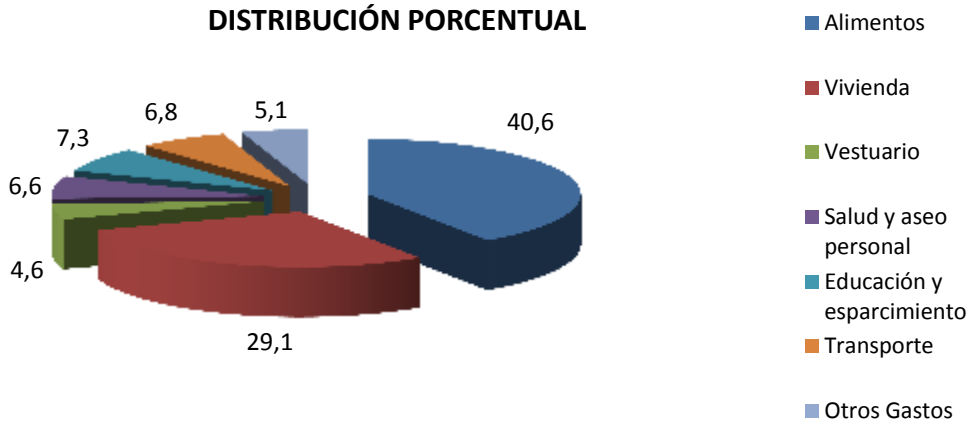
Tabla 17. Gastos bienes y servicios

Gastos Familiares en Bienes y Servicios	Promedio (%)	Desviación Estándar
Alimentos	40,6	11,67
Vivienda	29,1	10,36
Vestuario	4,6	4,79
Salud y aseo personal	6,6	5,19
Educación y esparcimiento	7,3	6,12
Transporte	6,8	4,80
Otros Gastos	5,1	8,22
Total	100,0	

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta el mayor porcentaje de gastos es en el rubro de alimentos con un 40.6%, seguido de vivienda con un 29.1%; los otros rubros tienen menor peso ya que su participacion porcentual en el total de gastos es de solo 30.4% comparados con el 69.7% De los gastos de alimentación y vivienda.

Figura 53. Distribución porcentual gastos bienes y servicios



Fuentes: Elaboración propia

13.2 Vivienda

Servicios Publicos	Cuota amortizacion	Impuesto predial	Administracion	Servicio Domestico	Total Gastos Hogar

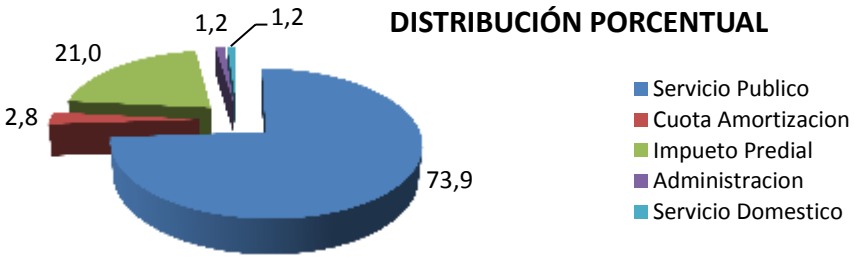
Tabla 18. Gastos Vivienda

Gastos Familiares en Vivienda	Promedio %	Desviación Estándar
Servicio Publico	73,9	13,38
Cuota Amortización	2,8	9,96
Impuesto Predial	21,0	9,30
Administración	1,2	4,16
Servicio Domestico	1,2	4,12
Total	100,0	

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta de los gastos familiares en vivienda, el mayor porcentaje de gasto esta en Servivios publicos con un 73.9%, seguido del impuesto predial con un 21%, sumados estos porcentajes a los otros gastos en vivienda 5.2%, se tiene que en este rubro de gastos de vivienda no existe capacidad de otro tipo de pago.

Figura 54. Distribución porcentual gastos vivienda



Fuentes: Elaboración propia

14. Ingreso mensual Familiar

1. De 1 a 2 Salarios Minimos ( ) 2. De 2 a 3 Salarios Minimos ( )

3.De 3 a 5 Salarios Minimos ( ) 4.De 5 a 7 Salarios Minimos ( )

5.De 7 a 9 Salarios Minimos ( ) 6.De 9 a 11 Salarios Minimos ( )

7.De 11 a 13 Salarios Minimos ( ) 8.De 13 a 15 Salarios Minimos ( )

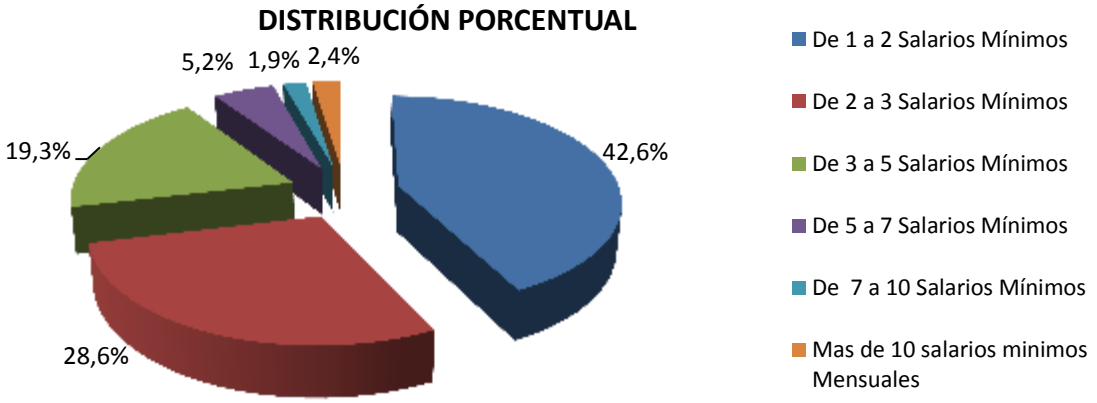
9. De 15 a 17 Salarios Minimos ( ) 10. Mas De 17 Salarios Minimos ( )

Tabla 19. Ingreso familiar mensual

Ingreso mensual Familiar	Frecuencia Absoluta	Frecuencia relativa %
De 1 a 2 Salarios Mínimos	354	42,6%
De 2 a 3 Salarios Mínimos	238	28,6%
De 3 a 5 Salarios Mínimos	160	19,3%
De 5 a 7 Salarios Mínimos	43	5,2%
De 7 a 10 Salarios Mínimos	16	1,9%
Más de 10 salarios mínimos Mensuales	20	2,4%
Total	831	100,0%

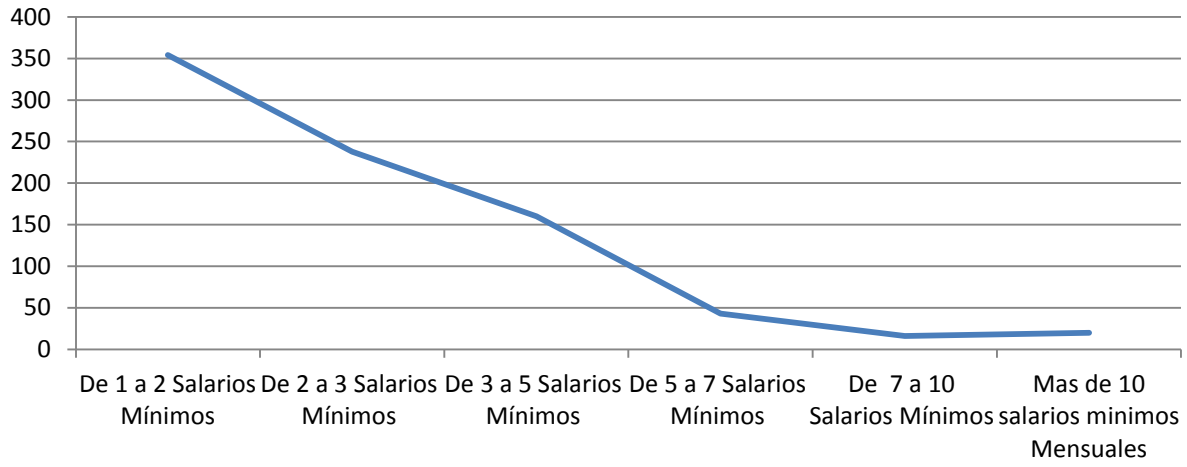
Fuentes: Elaboración propia

Figura 55. Distribución porcentual ingreso familiar mensual



Fuentes: Elaboración propia

Figura 56. Ingreso familiar



Fuentes: Elaboración propia

Según los datos obtenidos en la encuesta en lo concerniente a ingreso mensual familiar se observa que; el 42.6% de los hogares tienen un ingreso promedio de 1 a 2 salarios minimos legales vigentes, seguido del 28.6% de los hogares que tienen en promedio un

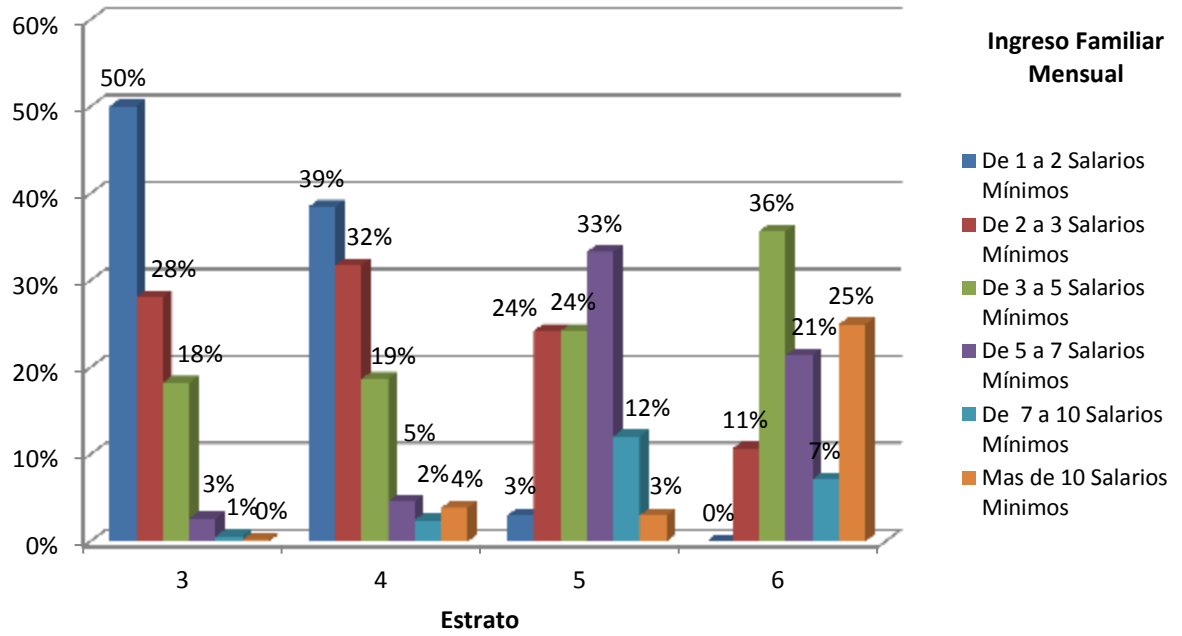
ingreso de 2 a 3 salarios minimos legales vigentes.Por lo tanto se infiere que el promedio de ingresos de los hogares no son altos oscilan entre 1 y 3 salarios minimos legales vigentes con un 71.2%.

Tabla 20. Ingresos por Estrato

		Ingreso mensual Familiar						
Estrato		De 1 a 2 Salarios Mínimos	De 2 a 3 Salarios Mínimos	De 3 a 5 Salarios Mínimos	De 5 a 7 Salarios Mínimos	De 7 a 10 Salarios Mínimos	Más de 10 Salarios Mínimos	Total
	3	50%	28%	18%	3%	1%	0%	100%
	4	39%	32%	19%	5%	2%	4%	100%
	5	3%	24%	24%	33%	12%	3%	100%
	6	0%	11%	36%	21%	7%	25%	100%
	Total	43%	29%	19%	5%	2%	2%	100%

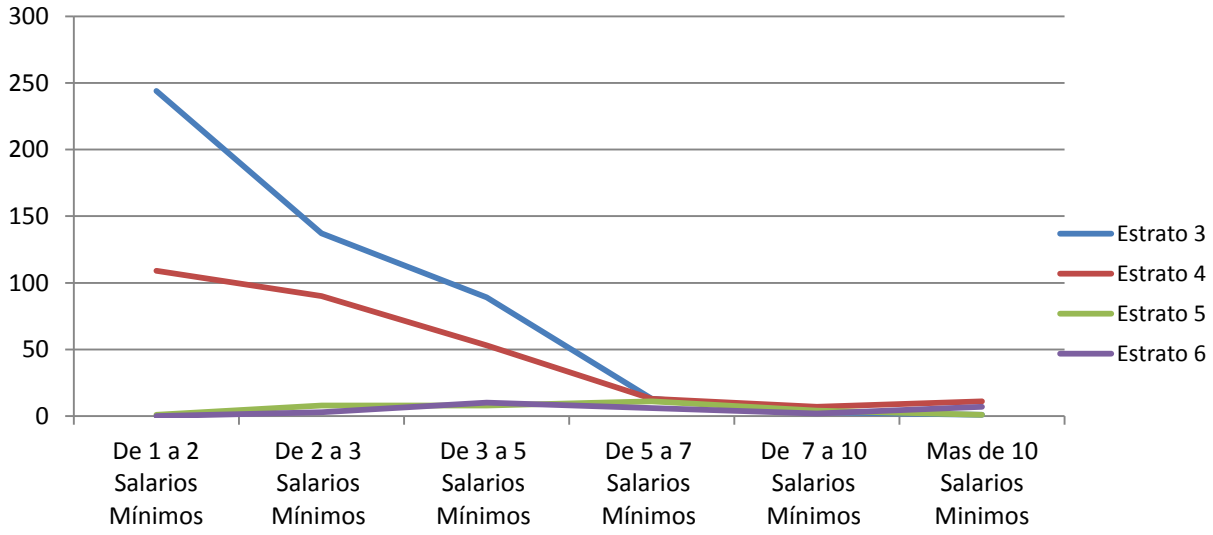
Fuentes: Elaboración propia

Figura 57. Ingresos por estrato



Fuentes: Elaboración propia

Figura 58. Ingreso familiar por estrato



Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta, los ingresos por estrato son: en el estrato 3 el 50% de los hogares tienen ingresos promedio entre 1 y 2 salarios minimos legales vigentes, el estrato 4 esta entre 1y 2 salarios minimos legales vigentes con un 39% y 2y 3 salarios minimos legales vigentes con 32%,el estrato 5 un 33% de los hogares tienen en promedio ingresos entre 5 a 7 salarios minimos legales vigentes, en el estrato 6 un 36% de los hogares manifiestan según la encuesta tener un promedio de ingresos entre 3 a 5 salarios minimos, dato que no es consecuente con la tendencia de ingresos por estrato, lo que se puede explicar por el hecho de que los estratos altos tienden a disminuir considerablemente sus ingresos en el momento de dar la información sobre sus ingresos.Aunque la tendencia no se pierde totalmente ya que el 25% de los hogares encuestados del estrato 6 tienen según la encuesta ingresos mensuales promedio de mas de 10 salarios minimos legales vigentes.

15. Posesión de otras propiedades

1. Si ☐ (pase a la pregunta 16) 2. No ☐ (Pase a I7)

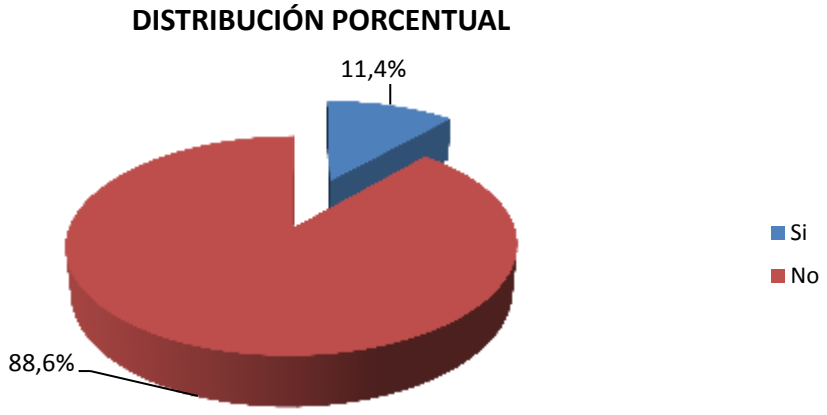
Tabla 21. Otros Predios

Posesión de otras propiedades	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa %
Si	95	11,4%
No	736	88,6%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta ante la pregunta sobre posesión de otras propiedades, el 88,6% de los hogares encuestados manifestó no poseer otra propiedad lo que refuerza la tendencia de preguntas anteriores en lo concerniente a ingresos bajos y medios (1 a 3 salarios mínimos legales vigentes).También este dato se puede analizar desde el punto de vista de capacidad de pago ante eventuales créditos, ante los cuales no hay alternativas de endeudamiento para la mayoría de los hogares de la zona de influencia.

Figura 59. Distribución porcentual otros predios

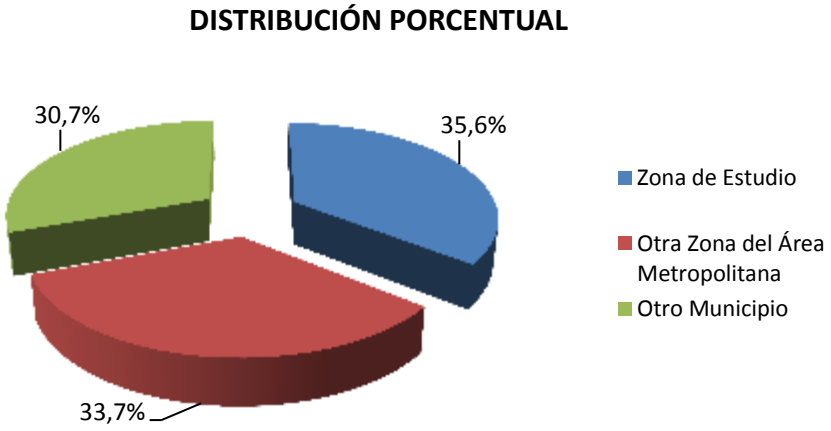


Fuentes: Elaboración propia

16. Localización

1.	Zona de Estudio		1. Total	Uso_____
2.	Otra Zona del Área Metropolitana		2. Total	Uso_____
3.	Otro Municipio		3. Total	Uso_____

Figura 60. Distribución porcentual de otras localizaciones



Fuente: Elaboración propia

EXPECTATIVAS RESPECTO AL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL AREA METROPOLITANA

17. ¿Cómo calificaría usted la malla vial y la movilidad en Bucaramanga?

Excelente ____ Buena ____ Regular ____ Mala _____

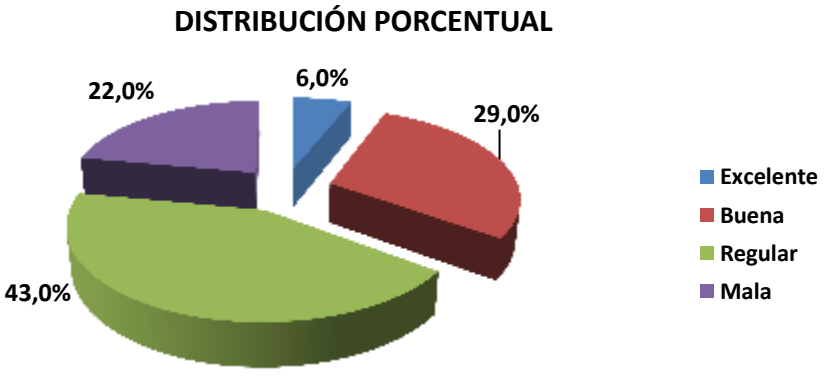
Tabla 22. Calificación de la malla vial

¿Cómo calificaría usted la malla vial y la movilidad en Bucaramanga?	Frecuencia	%
Excelente	50	6,0%
Buena	241	29,0%
Regular	357	43,0%
Mala	183	22,0%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta ante la pregunta ¿Cómo calificaría usted la malla vial y la movilidad en Bucaramanga? El 43% de los hogares encuestados la califica como regular, dato que refleja el descontento en cuanto a la red vial del municipio, justificando la intención de obras y proyectos para su mejoramiento.

Figura 61. Distribución de porcentual de calificación de la malla vial



Fuentes Elaboración propia

18. ¿Qué aspecto cree dificultan la movilidad en la ciudad?

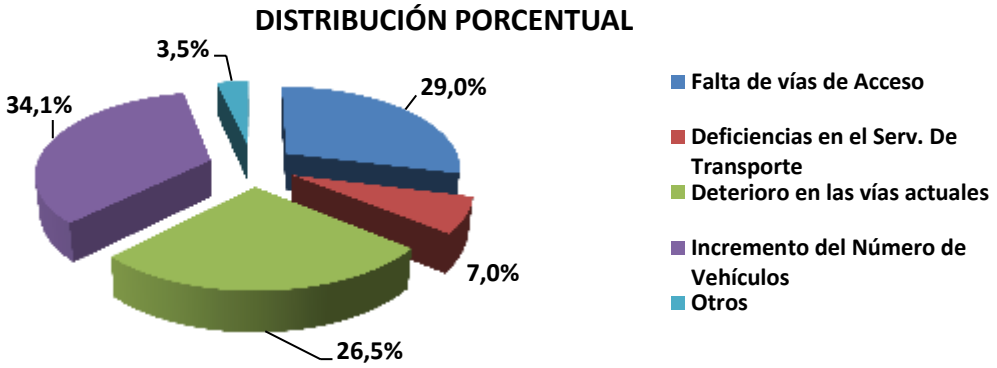
Falta de vías de Acceso _____
Deficiencias en el Serv. De Transporte _____
Deterioro en las vías actuales _____
Incremento del Número de Vehículos _____
Otros _____
¿Cuál?_____
_____
_____

Tabla 23. Aspectos dificultan movilidad

¿Qué aspecto cree dificultan la movilidad en la ciudad?	Frecuencia	%
Falta de vías de Acceso	366	29,0%
Deficiencias en el Serv. De Transporte	88	7,0%
Deterioro en las vías actuales	335	26,5%
Incremento del Número de Vehículos	431	34,1%
Otros	44	3,5%
Total	1264	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 62. Distribución porcentual aspectos dificulta movilidad vial



Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta ante la pregunta ¿Qué aspectos cree dificultan la movilidad en la ciudad? El 34.1% cree que es el incremento del número de vehículos, seguido con 29% que cree que la falta de vías de acceso es motivo que dificulta la movilidad en la ciudad. Estos datos también justifican el propósito de hacer obras que mejoren la movilidad de la ciudad manifestado en las opiniones de los hogares del área de citación.

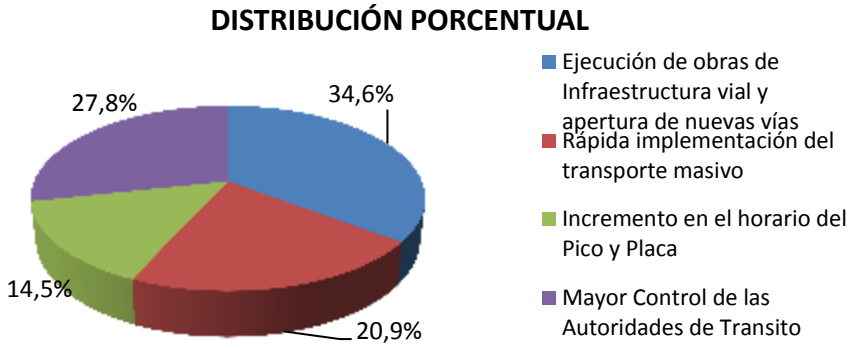
19. ¿Qué alternativas cree puede dar solución a este problema?
-Ejecución de obras de Infraestructura vial y apertura de nuevas vías _____
-Rápida implementación del transporte masivo _____
-Incremento en el horario del Pico y Placa _____
-Mayor Control de las Autoridades de Transito _____
-Otros _____

Tabla 24. Alternativas de solucionar

¿Qué alternativas cree puede dar solución a este problema?	Frecuencia	%
Ejecución de obras de Infraestructura vial y apertura de nuevas vías	394	34,6%
Rápida implementación del transporte masivo	238	20,9%
Incremento en el horario del Pico y Placa	165	14,5%
Mayor Control de las Autoridades de Transito	317	27,8%
Otros	25	2,2%
Total	1139	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 63. Distribución porcentual Alternativa solución



Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta ante la pregunta ¿Qué alternativas cree puede dar solución al problema de la movilidad de la ciudad? El 34.6% de los hogares cree que la ejecución de obras de infraestructura vial y apertura de nuevas vías puede dar solución a la movilidad de la ciudad, seguido por el mayor control de las autoridades de tránsito con el 27.8%, el porcentaje del 34.6% podría ser mucho mayor al poseer información más detallada sobre los proyectos y obras viales según experiencia del consultor.

20. ¿Cree usted que hace falta construir nuevas vías e intercambiadores viales que mejoren la movilidad y calidad de vida en el Municipio de Bucaramanga, y que a su vez generen valorización a su predio?

Si ____ No _____

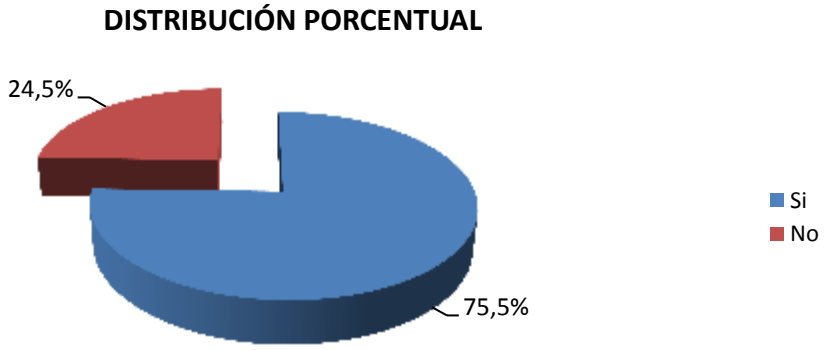
Tabla 25. Falta construir vías e intercambiadores

¿Cree usted que hace falta construir nuevas vías e intercambiadores viales que mejoren la movilidad y calidad de vida en el Municipio de Bucaramanga, y que a su vez generen valorización a su predio?	Frecuencia	%
Si	627	75,5%
No	204	24,5%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta ante la pregunta ¿Cree usted que hace falta construir nuevas vías e intercambiadores viales que mejoren la movilidad y calidad de vida en el Municipio de Bucaramanga, y que a su vez generen valorización a su predio? El 75.5% de los propietarios de los hogares manifiestan que hacen falta nuevas obras viales e intercambiadores que ayuden a mejorar la movilidad en el municipio de Bucaramanga, y que desean que su predio se valorice por la ejecución de estas obras de interés público. Por lo tanto se puede inferir que hay una alta justificación para los hogares encuestados de emprender obras viales como intercambiadores y soluciones arquitectónicas para mejorar la calidad de vida en el Municipio de Bucaramanga.

Figura 64. Distribución porcentual Falta construir vías e intercambiadores



Fuentes: Elaboración propia

21. Estaría dispuesto a contribuir por una obra pública que aumente la valorización de su predio?
Si ____ No _____

Tabla 26. Contribución por valorización

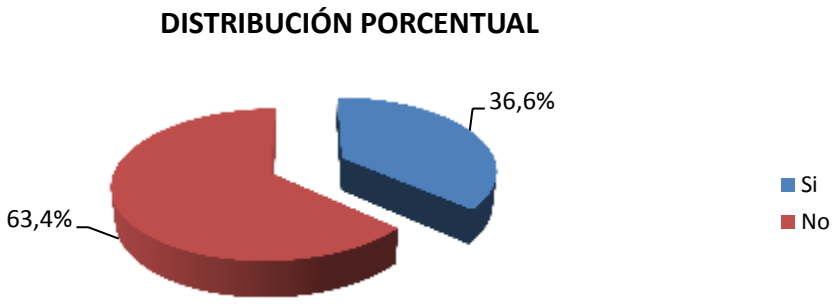
¿Estaría dispuesto a contribuir por una obra pública que aumente la valorización de su predio?	Frecuencia	%
Si	304	36,6%
No	527	63,4%
Total	831	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta y Como se observa en la tabla, existe un alto porcentaje de propietarios, el 63.4%, que manifiestan no estar dispuestos para contribuir con la obra a realizarse en este sector. Esto obedece a que muchos propietarios expresan dificultades económicas para realizar dicha contribución, mientras que otros propietarios consideran que el beneficio del proyecto es solo para un pequeño porcentaje de propietarios de predios. Según experiencias previas del consultor la intención de contribuir para el desarrollo de las obras puede subir considerablemente cuando puedan ver en detalle el plan de obras, los planos, los desarrollos arquitectónicos, y se les muestre en mayor

detalle los estudios de pre y factibilidad asociados a el desarrollo de las obras donde se especifica sobre la plusvalía que genera el proyecto además del incremento en la valorización de los predios de la zona de influencia.

Figura 65. Distribución porcentual Contribución por valorización



Fuentes: Elaboración propia

Tabla 27. Contribución por valorización estratificada

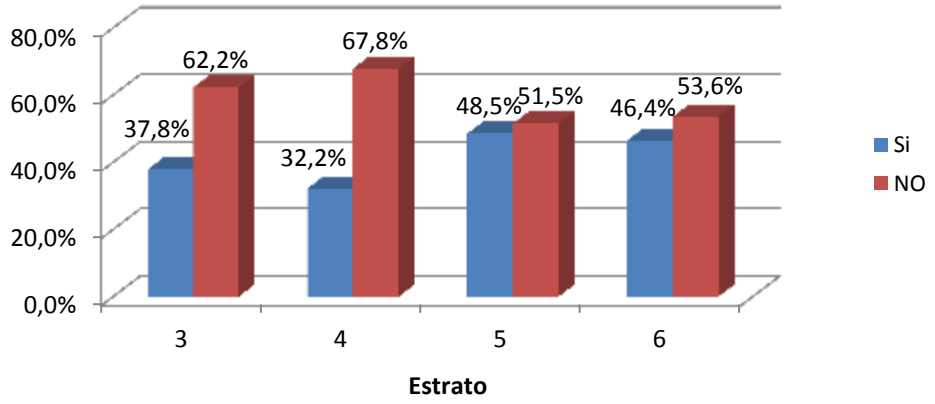
		Estrato				
		3	4	5	6	Total
¿Estaría dispuesto a contribuir por una obra pública que aumente la valorización de su predio?	Si	37,8%	32,2%	48,5%	46,4%	36,6%
	NO	62,2%	67,8%	51,5%	53,6%	63,4%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta, se observa que, en todos los estratos el porcentaje de propietarios que no están dispuestos a contribuir con el proyecto a realizarse supera el 50%. Esto

corrobora lo dicho anteriormente, en cuanto a las razones por las cuales los propietarios se muestran inconformes para contribuir con estas obras.

Figura 66. Distribución porcentual Contribución por valorización estratificada



Fuentes: Elaboración propia

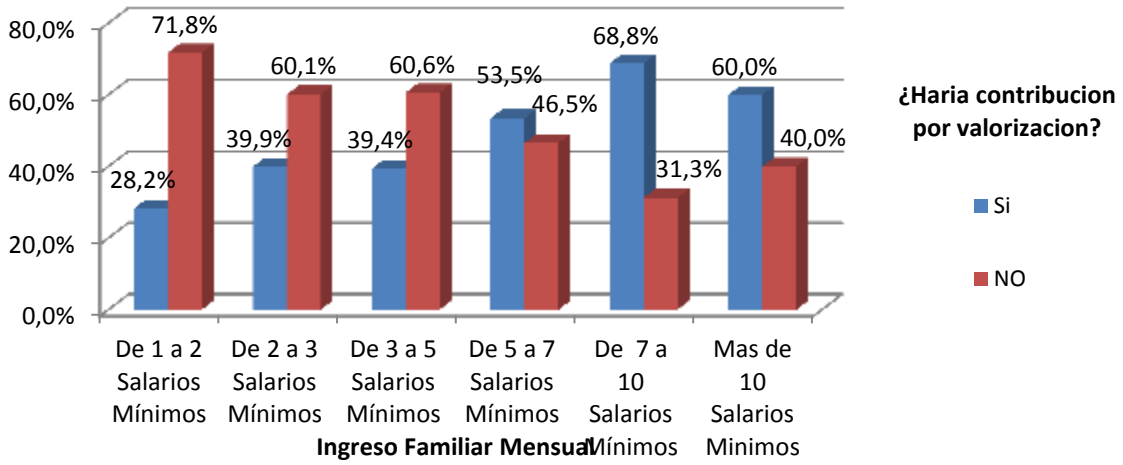
Tabla 28. Contribución por valorización contra Ingreso Mensual

		Ingreso mensual Familiar						
		De 1 a 2 Salarios Mínimos	**De 2 a 3 Salarios Mínimos**	**De 3 a 5 Salarios Mínimos**	**De 5 a 7 Salarios Mínimos**	**De 7 a 10 Salarios Mínimos**	**Más de 10 Salarios Mínimos**	**Total**
¿Estaría dispuesto a contribuir por una obra pública que aumente la valorización de su predio?	Si	28,2%	39,9%	39,4%	53,5%	68,8%	60,0%	36,6%
	NO	71,8%	60,1%	60,6%	46,5%	31,3%	40,0%	63,4%
	Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuentes: Elaboración propia

Según la encuesta en la medida que aumenta el ingreso mensual familiar existe mayor disponibilidad de contribución por valorización.

Figura 67. Distribución porcentual Contribución por valorización contra Ingreso Mensual



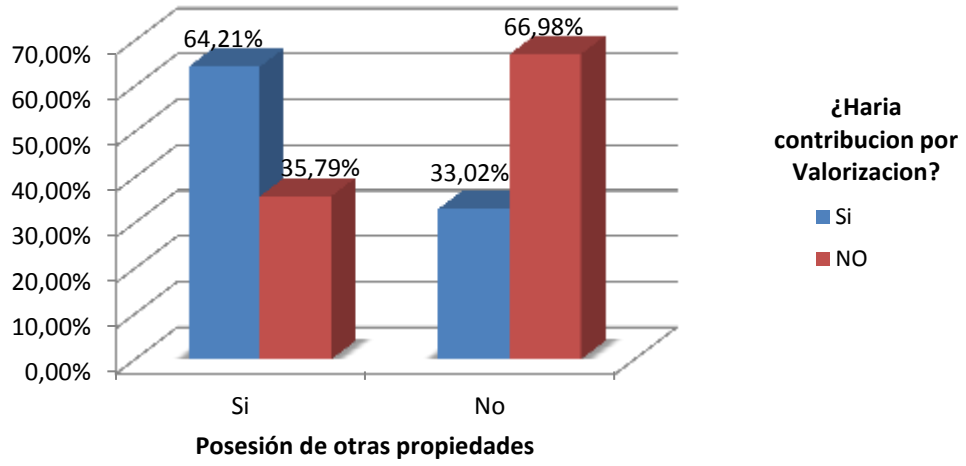
Fuentes: Elaboración propia

Tabla 29. Contribución por valorización contra posesión otros predios

		Posesión de otras propiedades		
		Si	No	Total
¿Estaría dispuesto a contribuir por una obra pública que aumente la valorización de su predio?	Si	64,21%	33,02%	36,58%
	NO	35,79%	66,98%	63,42%
	Total	100,00%	100,00%	100,00%

Fuentes: Elaboración propia

Figura 68. Distribución porcentual Contribución por valorización contra posesión otros predios



Fuentes Elaboración propia

3.2.7 CENSO DE USOS DE PREDIOS DE LA ZONA DE INFLUENCIA.

3.2.7.1 RECURSOS DEL CENSO VALORIZACION

Se utilizo la base de catastro del IGAC (Instituto geográfico Agustín codazzi).donde se encuentra información como:

- Numero predial.
- Sector de la ciudad.
- Manzana donde se encuentra el predio.
- Zona de la ciudad donde se encuentra el predio (El sector y la zona es una división cartográfica que hace el IGAC para la ubicación de los predios en los mapas).
- Dotación de trabajo de campo (chalecos, lápices, mapas IGAC de la ciudad-mapas de las manzanas prediales, hojas con información de los predios, formularios de los predios y tablas de usos).
- Equipos de cómputo con información catastral.
- Equipo de campo de Campo de 6 censadores.
- La recolección del CENSO DE VALORIZACION se estima en un trabajo de campo de 3 meses.

FORMULARIOS Y TABLAS TRABAJO DE CAMPO CENSO VALORIZACION

Tabla 1. Usos censo valorización y numero predial.

TABLA USOS	
USO	**DESTINO**
R	RESIDENCIAL
C	COMERCIAL
L	LOTE
I	INDUSTRIAL
J	INSTITUCIONAL
K	RELIGIOSO
S	SERVICIOS
F	FINANCIERO
E	EDUCATIVO
M	MIXTO

NUMERO PREDIAL.

01	**01**	**0001**	**0001**	***000**	*801-899	CONJUNTO CERRADO
				CASA	*901-999	EDIFICIO PROPIEDAD HORIZONTAL
ZONA URBANA	SECTOR CATASTRAL	MANZANA	PREDIO			

Fuente. Elaboración Consultoría

Tabla 30. Formato revisión de usos

FORMATO REVISION DE USOS				
Numero predial	DIRECCION	USO	VERIFI	OBSERVACIONES
010100060001000	C 30 26 55 ESCUELA NORMAL SUPERIOR	E		
010100070001000	K 26 32 33 C 32 26 06 BR ANTONIA S	C		
010100090002000	C 32 26 28 BR ANTONIA SANTOS	C		
010100080004000	C 32 26 40 44 BR ANTONIA SANTOS	S		
010100070005000	C 32 26 58 64 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100060006901	C 32 26 70 AP 101 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100050007000	C 32 26 80 BR ANTONIA SANTOS	S		
010100040008000	C 32 26 90 BR ANTONIA SANTOS	S		
010100020009000	K 27 32 24 BR ANTONIA SANTOS	C		
010100010010000	K 27 32 32 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100090011000	K 27 32 38 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100080012000	K 27 32 48 BR ANTONIA SANTOS	C		
010100090013000	K 27 32 56 BR ANTONIO SANTOS	C		
010100090014000	K 27 32 68 BR ANTONIA SANTOS	S		
010100060015000	K 27 32 74 76 84 C 33 26 99 BR ANT	C		
010100060016000	C 33 26 79 BR ANTONIA SANTOS	S		
010100040018000	C 33 26 67 BR ANTONIA SANTOS	S		
010100070019000	C 33 26 57 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100080020000	C 33 26 47 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100090023000	C 33 26 35 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100020024000	C 33 26 25 BR ANTONIA SANTOS	C		
010100040025000	C 33 26 13 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100040026000	C 33 26 01 05 K 20 26 51 53	C		
010100070027000	K 26 32 39 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100060030000	C 33 26 43 BR ANTONIA SANTOS	R		
010100040031000	D 33 26 39 BR ANTONIA SANTOS	C		
010100070034000	C 33 26 71 BR ANTONIA SANTOS	I		
010100080037000	C 32 26 14 18 BR ANTONIA SANTOS	S		
010100090039000	K 27 32 38 LO INTERNO BR ANTONIA S	R		
010100060040901	C 32 26 70 AP 102 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100050041901	C 32 26 70 AP 201 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100040042901	C 32 26 70 AP 202 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100020043901	C 32 26 70 AP 203 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100070044901	C 32 26 70 AP 301 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100040045901	C 32 26 70 AP 302 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100040046901	C 32 26 70 AP 303 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100080047901	C 32 26 70 AP 401 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100060048901	C 32 26 70 AP 402 ED MAR AZUL PARQ	R		
010100050049901	C 32 26 70 AP 403 ED MAR AZUL PARQ	R		

Fuente. Elaboración Consultoría

3.2.7.2 MARCO CONCEPTUAL

La propuesta metodológica del CENSO DE VALORIZACION 2013 apunta a obtener la actualización de la base de usos de los predios de la ciudad de Bucaramanga, por medio de una observación directa del predio en el trabajo de campo, donde se determina por observación y por indagación, cual es el uso que se le da a los predios. El censo de valorización tiene una unidad de observación que permite la adecuada estructuración de la información censal; esta unidad es la edificación, pues por lo general en un predio existe una edificación, pero teniendo en cuenta que también los predios se desengloban o dividen los predios en varias edificaciones (conjuntos residenciales, locales comerciales).

3.2.7.3 QUE ES UN CENSO.

Es recolectar, compilar, evaluar, analizar y publicar o diseminar o en cualquier otra forma, los datos o la información, demográfica, económica y social que pertenece en un momento determinado, a todas las personas de un país o ciudad o de una parte bien delimitada de estos.

3.2.7.3.1 CARACTERISTICAS DE UN CENSO

Un buen censo de población (predios) debe satisfacer cuatro requerimientos básicos:

a) Enumeración individual.
b) Universalidad.
c) Simultaneidad.
d) Periodicidad.

a) Enumeración individual: La idea básica que se persigue en un censo es la de enumerar separadamente a cada individuo (predio) con sus correspondientes características (usos) que también deben ser anotadas en forma separada.
b) Universalidad: El censo debe cubrir todo el país o una parte bien delimitada del mismo (región, departamento, municipio, etc.) si es que solo se desea una cobertura parcial.

c) Simultaneidad: Cada persona (predio) debe ser enumerada, tan cerca como sea posible, de un punto bien definido en el tiempo.

d) Periodicidad: Se recomienda que la toma de censos debe hacerse cada diez años, porque facilita la comparación de un censo a otro por grupos de edad, o un cambio demográfico, o un cambio en los usos de los predios en el caso del censo de valorización.

El CENSO DE VALORIZACION se asemeja a un censo de vivienda que hace parte a su vez del censo de población y vivienda. Por lo tanto es una operación estadística compleja porque es el conjunto de operaciones consistentes en recopilar, evaluar, analizar, y publicar datos demográficos y socioeconómicos relativos a las edificaciones (predios); de una ciudad bien delimitada en un tiempo determinado.

DEFINICIONES Y CONCEPTOS BASICOS CENSO[5]

EDIFICACION: Es toda construcción, independiente y separada, compuesta por una o más unidades o espacios. Una edificación puede tener varias entradas y generalmente está cubierta por un techo. Son edificaciones una casa, un edificio, un inquilinato, un centro comercial, un hotel, un cuartel, una vivienda construida con latas y materiales de desecho, un lote cerrado con muros destinado a parqueaderos.

CARTOGRAFIA: Hace referencia al levantamiento y o actualización de planos o mapas que muestran las características físico geográficas de un área territorial. Se utiliza como elemento de ubicación en el terreno bajo un ordenamiento sencillo y adecuado que permite claramente los segmentos a trabajar tanto en las áreas urbanas como en las rurales.

SECTOR: División cartográfica realizada por el IGAC, que equivale a un barrio o comuna con características similares. El municipio de Bucaramanga está compuesto por 9 sectores.

[5] Manual de conceptos básicos y de recolección –Gran encuesta integrada de hogares I trimestre DANE Dirección de metodología y producción estadística-DIMPE, BOGOTA, enero marzo 2007, [CD ROM].

SECCION: En el área urbana es una subdivisión cartográfica que equivale aproximadamente a 20 manzanas contiguas y pertenecientes al mismo sector o barrio.
MANZANA: Es la división cartográfica menor, establecida en las áreas urbanas y centros poblados. Corresponde a un lote de terreno edificado o sin edificar delimitado por vías de tránsito vehicular o peatonal, es decir delimitado por calles, carreteras, avenidas, transversales, diagonales, de carácter público.

3.2.7.3.2 OBJETIVOS CENSO VALORIZACION

OBJETIVO GENERAL

Hacer un censo que permita disponer de información precisa, oportuna, confiable e integrada sobre el uso que se da a los predios en la ciudad de Bucaramanga.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Obtener información actualizada de los predios (viviendas, casas, edificios, fábricas, iglesias, etc.).
- Obtener información actualizada de la ubicación y características de los predios.
- Obtener información actualizada de los diferentes usos de los predios: Uso residencial, Uso Comercial, Uso servicios, Uso financiero, Uso Religioso, Uso institucional, Uso industrial, Uso Mixto (vivienda+ comercial o servicios), Uso lote, Uso educativo.

Uso Residencial: Edificaciones utilizadas como vivienda las más comunes son casas, apartamentos o propiedad horizontal.
Uso Comercial: Todas aquellas edificaciones utilizadas para hacer transacciones comerciales ejemplo. Tiendas, almacenes de todo tipo y toda activada que involucre compra y venta o reventa de artículos; se incluyen gran comercio (grandes superficies, supermercados) y el pequeño comercio (locales comerciales, pequeños almacenes, misceláneas, micromercados).En general todas las actividades que están incluidas en la

clasificación G del CIUU (Código industrial internacional uniforme)[6] que es clasificación estándar nacional e internacional de las actividades económicas.

Uso servicios: Son todas los usos dedicados a la actividad económica de oferta de servicios tal como: peluquerías, salas de internet, consultorios médicos y odontológicos, clínicas privadas, servicios de veterinaria, servicios de mensajería, también se incluyen aquí los colegios privados. En general todas las actividades clasificadas en el CIUU en los ítems H, K, N, O, M.

Uso Financiero: Todas las actividades económicas dedicadas a la intermediación financiera y o al préstamo de dinero como Bancos, cooperativas de crédito, oficinas de leasing, Bancos de segundo piso (ej.: BANCOLDEX).En general todas las actividades económicas clasificadas en el ítem J del CIUU.

Uso Religioso: Predios cuyo uso sea dedicado a templos religiosos, como ejemplo se puede tomar las diferentes Iglesias y capillas católicas.

Uso Institucional: Todos aquellos predios estatales como la Alcaldía, la Gobernación, la asamblea departamental, secretaria de salud y todas las oficinas estatales, nacionales, (Procuraduría, contraloría, municipales y o departamentales) Municipales, (Inderbu, Isabu).

Uso Industrial: Aquellos predios dedicados actividades industriales como Panaderías (grandes con maquinaria hornos), fabricas de calzado, industria metalmecánica, industria grafica. En general todas las actividades económicas clasificadas en el ítem D.

Uso Mixto: Se clasifican a Los predios cuyo uso es utilizado como vivienda además de comercio o servicios.

Uso Lote: Son todos aquellos predios en los cuales no existe ninguna edificación, también hacen parte de estos aquellos que están en demolición, o los que se encuentran en construcción y no han sido desenglobados.

Uso Educativo: Son todos aquellos predios cuyo uso es educativo oficiales, tales como las escuelas públicas municipales, Colegios municipales o departamentales, Universidades.

[6] Disponible en internet < http://quimbaya.banrep.gov.co/servicios/saf2/BRCodigosCIIU.html >

3.2.7.3.3 POBLACION OBJETIVO CENSO

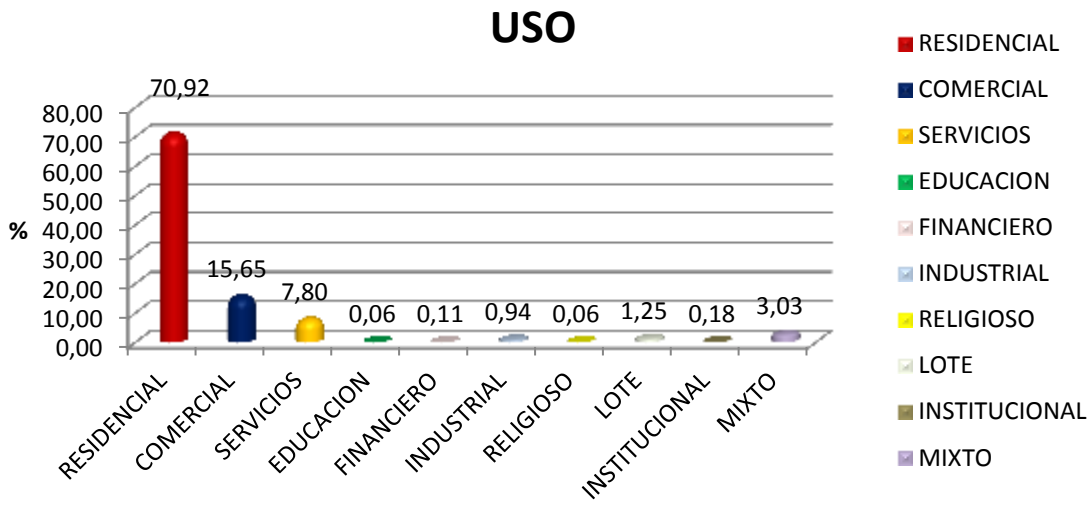
Todo el universo es decir todos los 128.001 Predios de la ciudad de Bucaramanga.

RESULTADOS GENERALES CENSO VALORIZACION

Tabla 31. Usos de los predios zona influencia

USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	90.774	70,92	70,92
COMERCIAL	20.031	15,65	86,57
SERVICIOS	9.988	7,80	94,37
EDUCACION	75	0,06	94,43
FINANCIERO	143	0,11	94,54
INDUSTRIAL	1.207	0,94	95,48
RELIGIOSO	75	0,06	95,54
LOTE	1.597	1,25	96,79
INSTITUCIONAL	233	0,18	96,97
MIXTO	3.878	3,03	100,00
TOTAL	128.001	100,00	

Figura 69. Usos predios zona influencia



Fuente. Elaboración Consultoría

Los resultados generales del censo de valorización muestra que la mayoría de los 128.001 predios son de uso residencial en un 70.92%, le siguen los predios utilizados para uso comercial con 15,75%, siguen los servicios con un 7.80%, sigue el uso mixto con un 3,03%, sigue uso lote con 1,25%, sigue uso industrial con 0,94%, sigue uso institucional con 0,18%, uso financiero 0.11%, uso educativo con 0,06%, uso religioso con 0.06%

SECTORES CENSO VALORIZACION

SECTOR 1.

Figura 70. Sector 1 censo valorización



SECTOR 1

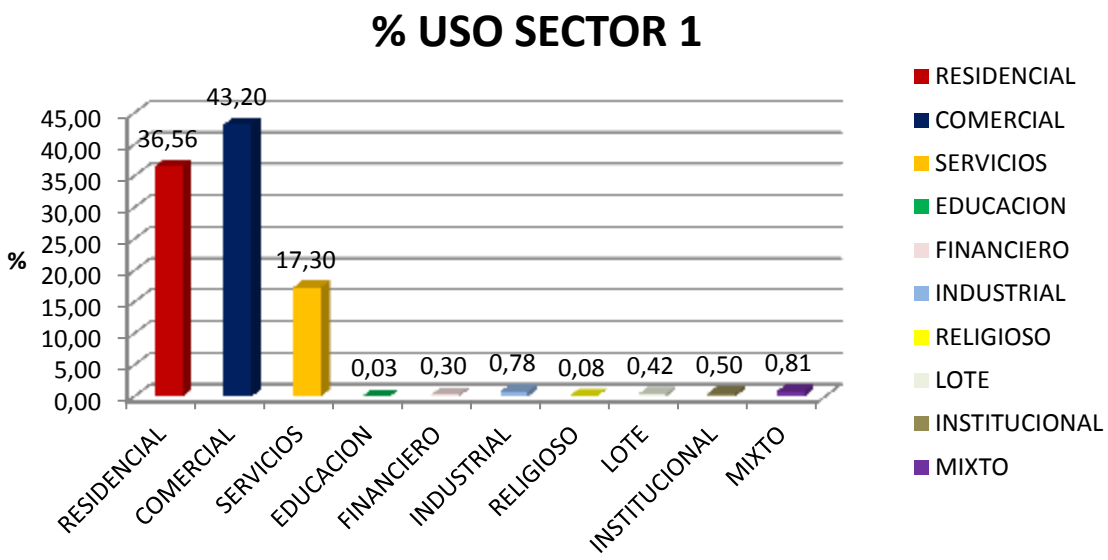
El Sector 1 corresponde el centro de la ciudad de Bucaramanga delimitado entre la avenida quebradaseca y la calle 45 en sus extremos norte y sur respectivamente y la Cra 27 y la cra 9 en sus extremos oriente y occidente respectivamente. Fue el sector donde previamente se hizo la prueba piloto que fueron dos semanas de trabajo en campo para poder diferenciar entre los diferentes usos que tienen los predios.

Las principales características que tiene el sector 1 es que es un sector conocido principalmente como la zona centro de la ciudad donde están ubicadas las principales edificaciones administrativas de gobierno y de negocios de la ciudad. Históricamente se conoce que las primeras edificaciones de la ciudad iniciaron aquí. El trabajo de campo fue intenso porque se verifico de manera atenta los usos comerciales, de servicios e institucionales que son frecuentes en el sector por ser sector tradicionalmente comercial. Se evidencia la gran presencia de locales comerciales en edificaciones como casas, edificios, locales comerciales, sobre todo alrededor del núcleo del centro que se encuentra entre las carreras 12 y cra 21 y calles 45 y quebradaseca. Las manzanas de este sector siguen un orden secuencial de norte a sur y de oriente a occidente lo que hace que el trabajo de campo se haga con mayor productividad.

Tabla 32.Usos de predios sector 1.

USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	6.644	36,56	36,56
COMERCIAL	7.850	43,20	79,76
SERVICIOS	3.144	17,30	97,07
EDUCACION	6	0,03	97,10
FINANCIERO	55	0,30	97,40
INDUSTRIAL	142	0,78	98,18
RELIGIOSO	15	0,08	98,27
LOTE	76	0,42	98,68
INSTITUCIONAL	91	0,50	99,19
MIXTO	148	0,81	100,00
TOTAL	18.171	100	

Figura 71. Usos de predios sector 1



Fuente. Elaboración Consultoría

SECTOR 2.

Figura 72. Sector 2 censo valorización



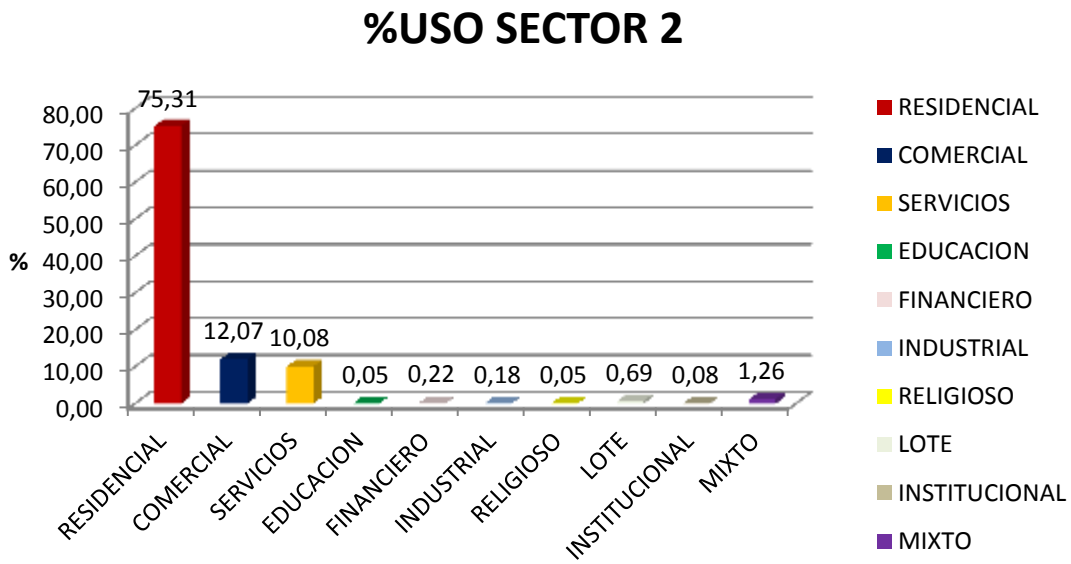
El sector 2 está conformado por los barrios Buenos Aires, Miraflores, morrorico, Albania, Galán, Las Américas, El Prado, Los cedros, Cabecera del llano, El Jardín, Pan de Azúcar, Terrazas, La Floresta, Puerta del sol, Conucos, Mercedes, Campestre, Sotomayor, Mejoras Publicas, la aurora, Bolarqui. Se excluyen los barrios Buenos Aires, Miraflores, morrorico, Albania por el estrato.

El sector 2 está delimitado entre la avenida Quebradaseca y zonas escarpa de Pan de Azúcar, Terrazas y la floresta, Carretera antigua a Florida, Autopista a Floridablanca, circunvalar del oriente, calle 47 junto a la Puerta del sol en sus extremos norte y sur respectivamente. Por otro lado está delimitado Entre la zona escarpa de los barrios las Américas, los cedros, Pan de azúcar, Terrazas, la Floresta y Cra 23, Cra 27 y puerta del sol en sus extremos oriente y occidente respectivamente. Las edificaciones más comunes son casas y apartamentos de estrato 4 5 y 6, es conocido también por su potencial comercial ya que es la segunda zona de la ciudad que cuenta con mayor numero de predios utilizados para actividades comerciales y de servicios con la característica particular de poseer centros comerciales en mayor densidad (5 centros comerciales en total, cabecera I, Cabecera III, Cabecera IV, Cabecera V, Centro comercial Gratamira) y también contar con predios usufructuados para uso de universidad privada (UNAB, Fundación universitaria Manuela Beltrán, UDES, FITEC), como también de colegios privados(San Pedro Claver, La Merced, Colegio Boston entre muchos otros).El trabajo de campo fue arduo en la medida que era, frecuente la observación de los predios para determinar su uso debido a que también es una zona de fuerte actividad económica(Comercio, servicios y educativo) sobre todo en el núcleo del sector que se encuentra entre las calles 56 y calle 45 y cra 33 a carrera 35. Las manzanas de este sector siguen un orden secuencial de norte a sur y de occidente a oriente lo cual también permite que el trabajo de campo se realice de manera pertinente en el tiempo pronosticado.

Tabla 33.Usos de predios sector 2

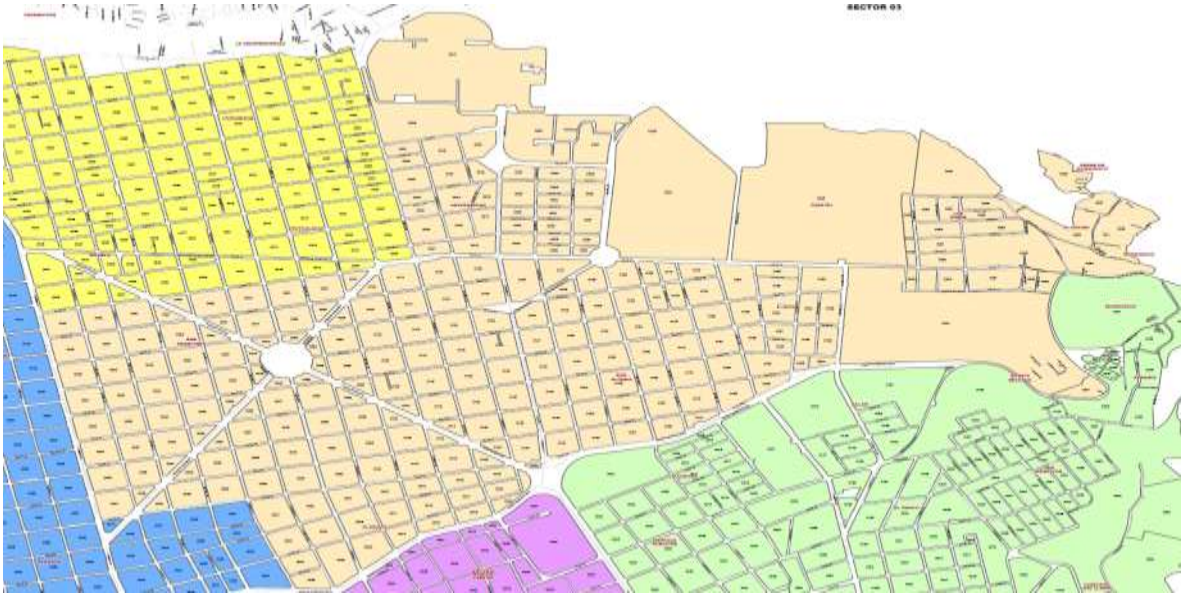
USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	21.622	75,31	75,31
COMERCIAL	3.466	12,07	87,38
SERVICIOS	2.894	10,08	97,47
EDUCACION	15	0,05	97,52
FINANCIERO	63	0,22	97,74
INDUSTRIAL	52	0,18	97,92
RELIGIOSO	14	0,05	97,97
LOTE	198	0,69	98,66
INSTITUCIONAL	24	0,08	98,74
MIXTO	361	1,26	100,00
TOTAL	28.709	100	

Figura 73. Usos predios sector 2.



SECTOR 3.

Figura 74. Sector 3 censo valorización.



El sector 3 está conformado por los barrios Morrorico, El diviso, los Pinos, San Alonso, Universidad, San Francisco, Alarcón. Se excluye el barrio Morrorico y el diviso por estar fuera de la zona de influencia del proyecto. El sector 3 está delimitado por el Barrio los pinos, el batallón, quinta brigada, la UIS, sector norte zona escarpa barrio la Universidad y Avenida Quebradaseca, calle 22 en sus extremos norte y sur respectivamente. Por otro lado está delimitado entre el batallón Quinta Brigada, Barrio los Pinos y la carrera 15 en sus extremos oriente y occidente. El sector 3 está conformado mayoritariamente por edificaciones tipo casa y apartamentos de estrato 3, 4, y 5 es un sector mayoritariamente residencial pero con sectores donde la actividad económica es notable. Entre esos sectores se encuentran los sectores aledaños a la plaza de san francisco, los alrededores de la Universidad Industrial de Santander, el sector de la cra 27 entre calles 10 y Avenida Quebradaseca, los sectores aledaños a el Batallón segunda Brigada del ejército Distrito militar N° 32.

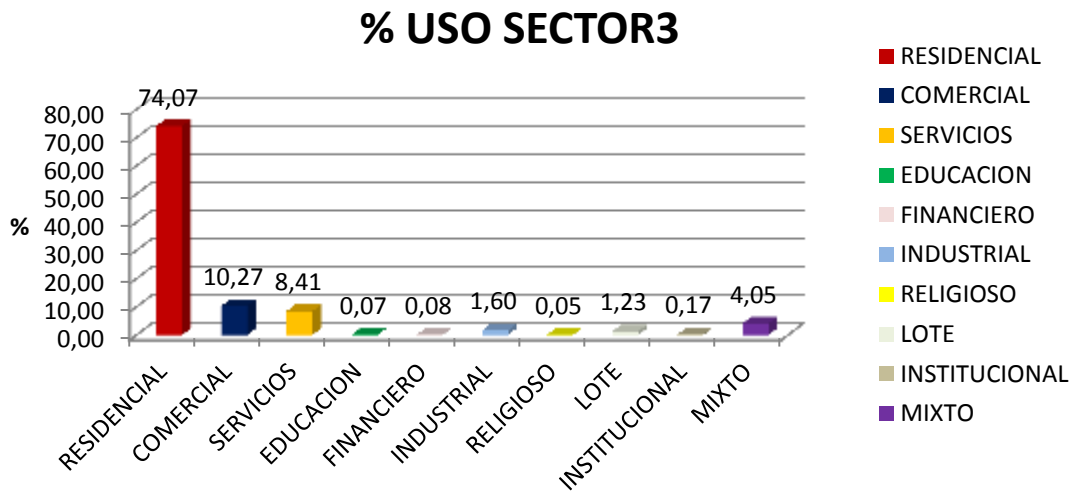
Las manzanas de este sector siguen un orden secuencial pero en algunos casos el orden se salta de un extremo sur a un extremo norte; continuando la secuencia, pero la

característica principal es que las manzanas sigan un orden secuencial. Por lo tanto este sector es menos simétrico que los sectores 1 y 2, Por lo cual el trabajo de campo requiere desplazamientos más largos en algunos casos con lo cual la productividad del trabajo de campo disminuye.

Tabla 34. Usos de predios sector 3.

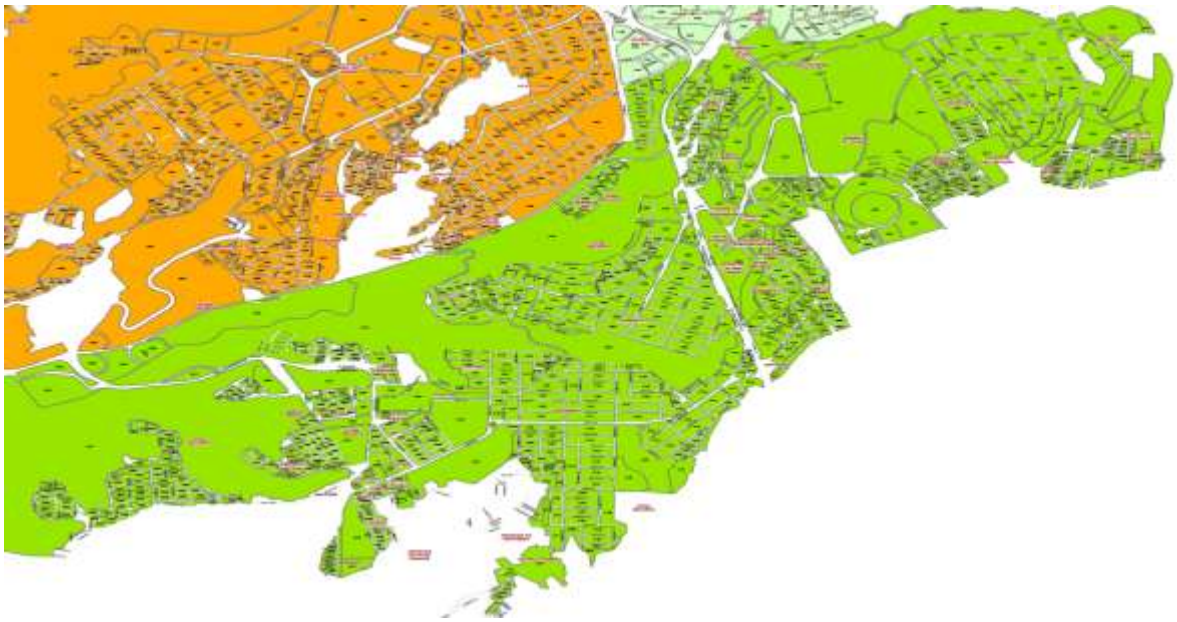
USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	8.755	74,07	74,07
COMERCIAL	1.213	10,27	84,35
SERVICIOS	994	8,41	92,76
EDUCACION	8	0,07	92,82
FINANCIERO	9	0,08	92,90
INDUSTRIAL	189	1,60	94,50
RELIGIOSO	6	0,05	94,55
LOTE	145	1,23	95,78
INSTITUCIONAL	20	0,17	95,95
MIXTO	479	4,05	100,00
TOTAL	11.818	100	

Figura 75. Uso predios sector 3



SECTOR 4.

Figura 76. Sector 4 censo valorización.



El sector 4 está conformado por los barrios Altos del lago, Altos del cacique, Lagos del cacique, Quintas del Cacique, Palmeras del Cacique, Santa Bárbara, Barrio San Expedito, Guayacanes I II III, Barrio el Tejar, Barrio San Pedro, Barrio San Martin, Torres de Alejandría, Porto Fino, Villa Diamante, Villa de los Conquistadores, Mirador de San Lorenzo, Las Casitas, La Libertad, Diamante I, Diamante II, Villa Inés, Asturias, La Salle, Granada Sur, San Luis, Fontana, Provenza, Coomultrasan, Nueva Fontana, Villa Alicia, Roció, Coaviconsa, delicias, Candado, Villa Sara, Toledo Plata, Dangond, Malpaso, Manuela Beltrán, Santa María, Porvenir.

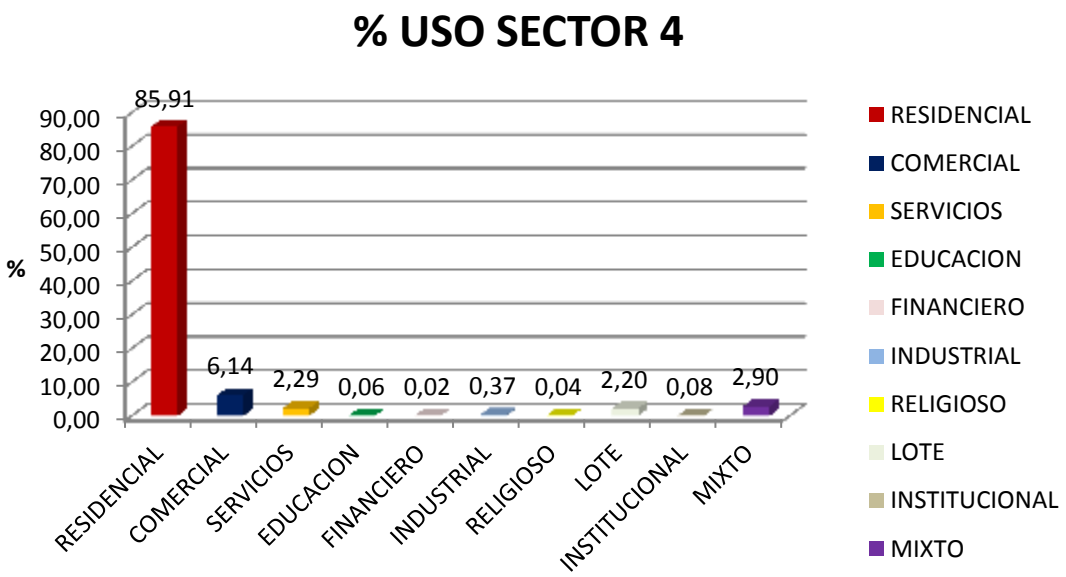
El sector 4 está delimitado por la zona escarpa de lagos del cacique, carretera a lagos del cacique, carretera antigua a Floridablanca, Quebrada la iglesia, Barrio La Salle, Y Barrio Asturias, Zona Escarpa Barrio Provenza, Zona Escarpa Coomultrasan, Villa Flor, Toledo Plata, Dangond en sus extremos norte y sur respectivamente. Por otro lado Altos del cacique, Altos del Lago, San Expedito y Cra 27 Zona escarpa Barrio Granada, Barrio San Luis, Barrio el Porvenir en sus extremos oriental y occidental respectivamente. Este sector

es irregular debido a dos razones una que la mayoría de sus edificaciones son de tipo conjunto cerrado(Conjuntos en lagos del cacique, conjuntos al costado oriental autopista a Floridablanca, conjuntos residenciales la costado oriental del éxito oriental) o edificios por lo tanto son de construcción más reciente de otros sectores como los barrios Provenza, Diamante I y II, Fontana; la otra razón es que al ser construcciones relativamente nuevas los predios y la reunión de estos en manzanas no siguen un orden secuencial. De todos los sectores es el que tiene menor participación de actividad económica concentrando solo en algunos subsectores como el éxito oriental, alrededores de la plaza satélite, barrio Provenza calle 105, Barrio Asturias salida a el puente de Provenza y actividad económica como tiendas, supermercados, salas de belleza, salas de internet al interior de los barrios pero en menor proporción que otros sectores de la ciudad. Como se ha descrito anteriormente, en el sector 4 las manzanas no tienen un orden secuencial por lo tanto la productividad en el trabajo de campo disminuyo, aunque se planifico el censo en equipos de trabajo por subsectores de tal manera que no alterara los tiempos estipulados. Por otro lado se siguió la secuencia de manzanas en subsectores (Barrio Granada, Provenza, Fontana) donde hubiese esta y posteriormente se continuo el censo por barrios o urbanizaciones ubicados dentro de otro subsector (Lagos del cacique, Diamante II, Portón del Tejar).

Tabla 35. Usos de predios sector 4

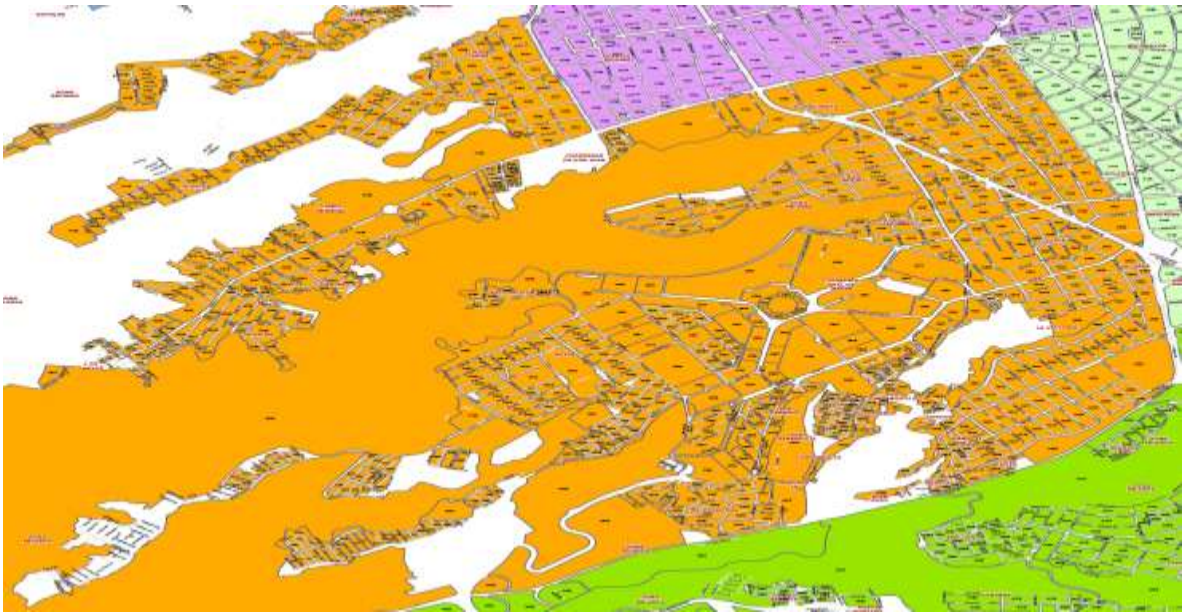
USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	23.084	85,91	85,91
COMERCIAL	1.651	6,14	92,05
SERVICIOS	616	2,29	94,34
EDUCACION	15	0,06	94,40
FINANCIERO	5	0,02	94,41
INDUSTRIAL	99	0,37	94,78
RELIGIOSO	10	0,04	94,82
LOTE	591	2,20	97,02
INSTITUCIONAL	21	0,08	97,10
MIXTO	780	2,90	100,00
TOTAL	26.872	100	

Figura 77. Uso de predios sector 4



SECTOR 5.

Figura 78. Sector 5 censo valorización

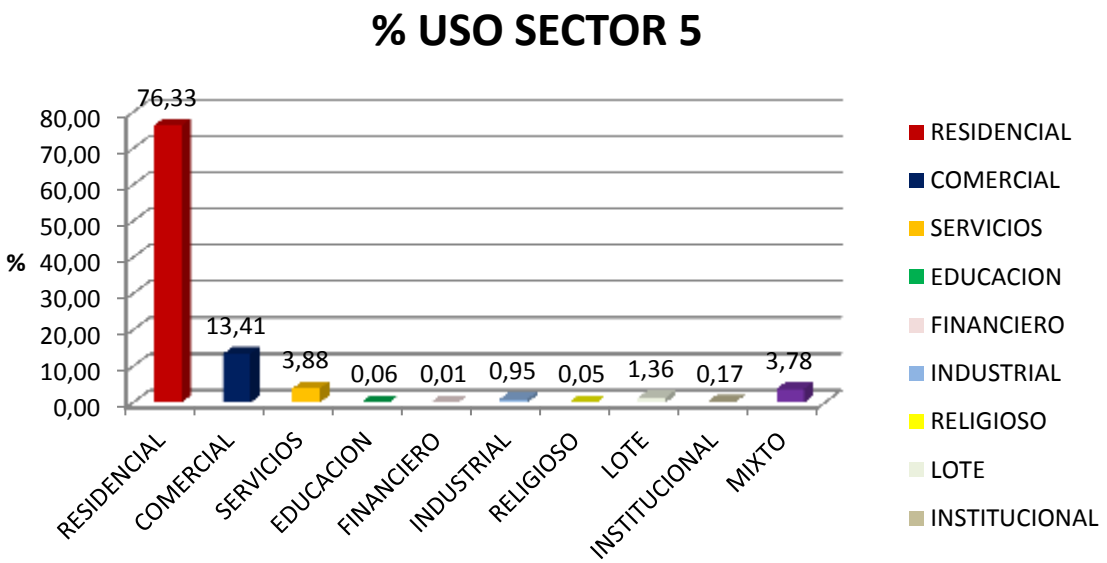


El sector 5 está conformado Por los Barrios La Concordia, San Miguel, Aeropuerto, Ricaurte, La Ceiba, La Victoria, Ciudadela Real de Minas, Cordoncillo, Pablo VI, 20 de Julio, África, Juan 23, San Gerardo, Colombia, Bucaramanga, Mutis, Balconcitos, Alfonso López, 23 de Junio, B Santander, Don Bosco, La Joya, Campo Hermoso, Quinta Estrella , La Palma, Manzanares, Monterredondo, Los Héroes. Se excluyen los barrios Cordoncillo, Pablo VI, 20 de Julio, África, Juan 23, San Gerardo, Colombia, Bucaramanga por estrato. El sector 5 está delimitado por la calle 45, sector norte barrió Alfonso López, y Monterredondo zona escarpa, autopista a Girón en sus extremos norte y sur respectivamente. Por otro lado Cra 23, cra 27 y zona escarpa barrio 1 de Mayo en sus extremos oriente y occidente respectivamente. Las edificaciones del sector 5 se divide en dos entre conjuntos cerrados (Real de Minas) y casas en barrios como Santander, La Joya, San Miguel, la concordia, San Miguel, la victoria, Campo hermoso y Mutis.es un sector predominantemente residencial pero con sectores de actividad económica representativa como San Andresito la Isla, alrededor de Acrópolis en Real de Minas, San Miguel(Calzado) Diagonal 15 entre la puerta del sol y calle 45, campo hermoso(Telas, Ropa) y calle 45(Cra 15 a cra 9).Las manzanas del sector en un 60% aproximadamente tienen un orden secuencial que se da sobre todo en Conjuntos cerrados y edificios por lo tanto el trabajo de campo, también fue planificado en equipos de trabajo que se ubican en subsectores que seguían la secuencia(Conjuntos residenciales Real de Minas), para luego pasar a otros subsectores que no seguían la secuencia consecutiva con todo el sector (Manzanares, Monterredondo, Héroes).

Tabla 36.Usos de predios sector 5.

USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	26.480	76,33	76,33
COMERCIAL	4.654	13,41	89,74
SERVICIOS	1.344	3,88	93,62
EDUCACION	22	0,06	93,68
FINANCIERO	4	0,01	93,69
INDUSTRIAL	331	0,95	94,64
RELIGIOSO	16	0,05	94,69
LOTE	473	1,36	96,05
INSTITUCIONAL	59	0,17	96,22
MIXTO	1.310	3,78	100,00
TOTAL	34.693	100	

Figura 79. Usos predios sector 5



SECTOR 6

Figura 80. Sector 6 censo valorización.

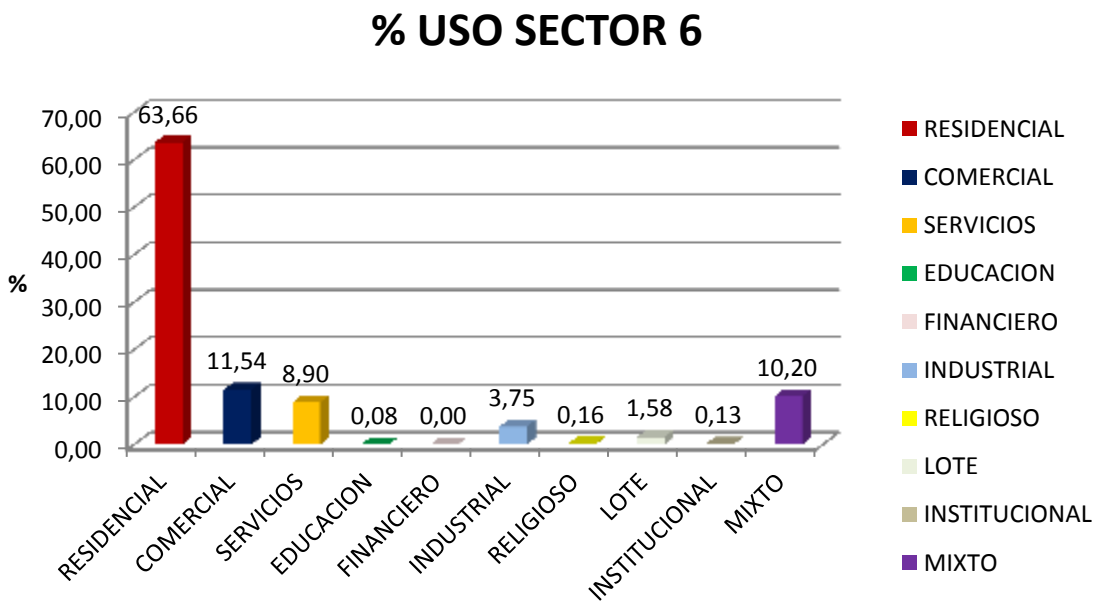


El sector 6 está conformado por los barrios Comuneros, Mutualidad, Chapinero, Modelo. Este sector está delimitado por el sector norte del barrio Comuneros y la calle 14 en sus extremos norte y sur respectivamente. Por otro lado está delimitado por la cra 25 y la cra 15 en sus extremos oriente y occidente respectivamente. El sector 6 está conformado por edificaciones utilizadas principalmente como viviendas de tipo casa, por lo tanto la actividad económica no es fuerte comparada con los sectores 1 y 2, la actividad económica desarrollada es principalmente tiendas, micromercados, panaderías pequeñas, salas de internet, distribuidas en todo el sector (1 actividad económica por manzana) y algunos talleres mecánicos sobre la cra 15 y cra 16 en el barrio Chapinero. Las manzanas en este sector siguen un orden secuencial de norte a sur y de oriente a occidente en general las manzanas son simétricas, por lo tanto el trabajo de campo se desarrollo con normalidad y con la misma productividad de los sectores 1 y 2, se tuvo cuidado con la seguridad personal en los subsectores de la calle 6 y calle 5 entre cra 20 y cra 15 del barrio comuneros.

Tabla 37. Usos de predios sector 6.

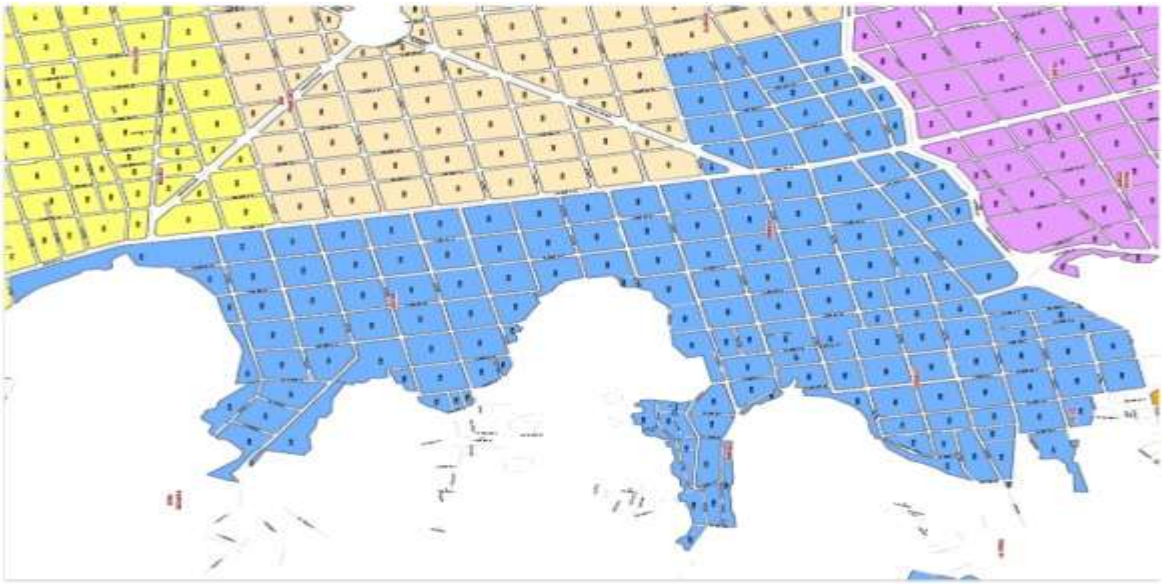
USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	2.410	63,66	63,66
COMERCIAL	436	11,52	75,17
SERVICIOS	337	8,90	84,07
EDUCACION	3	0,08	84,15
FINANCIERO	0	0,00	84,15
INDUSTRIAL	142	3,75	87,90
RELIGIOSO	6	0,16	88,06
LOTE	60	1,58	89,65
INSTITUCIONAL	6	0,16	89,80
MIXTO	386	10,20	100,00
TOTAL	3.786	100	

Figura 81. Usos predios sector 6.



SECTOR 7

Figura 82. sector 7 censo valorización .

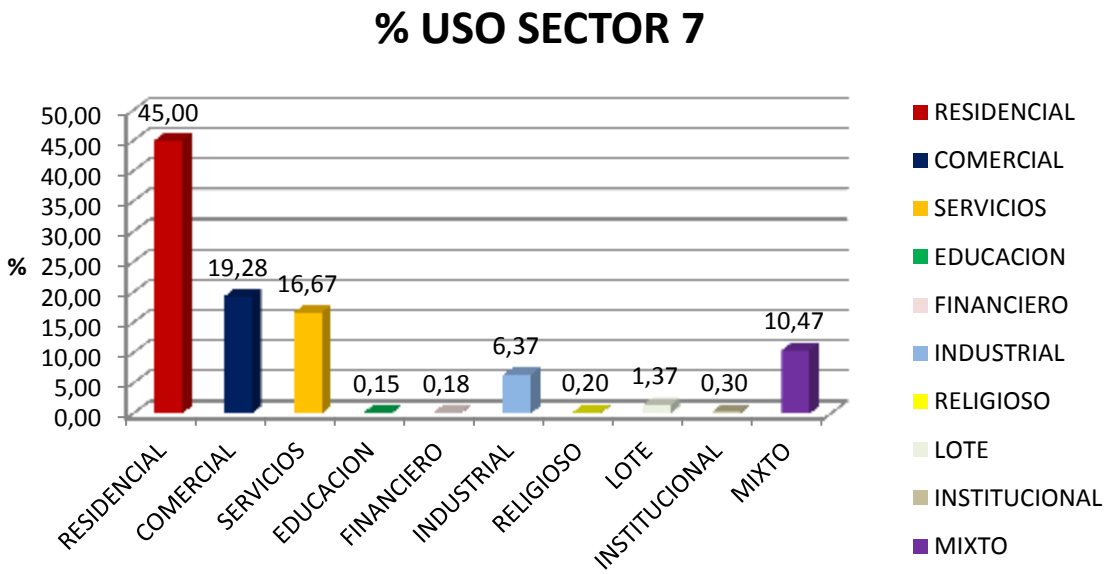


El sector 7 está conformado por los barrios y o sectores: norte bajo, San Rafael, Gaitán, Granada, Girardot. Este sector está delimitado por el norte bajo y la avenida Quebradaseca en sus extremos norte y sur. Por otro lado la cra 15, cra 19 y zona occidental barrios Nariño, Girardot, Pio XII en sus extremos oriental y occidental respectivamente. El sector 7 está conformado mayoritariamente por edificaciones tipo casa es residencial pero con una actividad económica representativa que está conformada principalmente, por talleres mecánicos, talleres metalmecánicos, depósitos de arroz en menor medida, así como algunas tiendas en menor proporción. Las manzanas en este sector siguen un orden secuencial de norte a sur y de y de oriente a occidente hay algunos casos donde se salta el orden secuencial de las manzanas por lo tanto hay que hacer desplazamientos para volver a seguir el orden secuencial, el sector 7 es menos simétrico que el sector 6, se excluyo el subsector desde la calle 8 con cra 13 hacia el norte porque estrato y también porque allí está el límite de la zona de influencia. En el trabajo de campo se tuvo especial cuidado con la seguridad por los habitantes de calle y robos ocasionales en el sector, Se trabajo en equipos de 2 personas.

Tabla 38. Usos de predios sector 7.

USO	PREDIOS	%	ACUMULADO
RESIDENCIAL	1.779	45,00	45,00
COMERCIAL	761	19,28	64,28
SERVICIOS	659	16,67	80,95
EDUCACION	6	0,15	81,10
FINANCIERO	7	0,18	81,28
INDUSTRIAL	252	6,37	87,65
RELIGIOSO	8	0,20	87,86
LOTE	54	1,37	89,22
INSTITUCIONAL	12	0,30	89,53
MIXTO	414	10,47	100,00
TOTAL	3952	100	

Figura 83. Usos predios sector 7.



3.2.8 CAPACIDAD DE PAGO DE LA ZONA DE INFLUENCIA.

Al analizar los niveles económicos de los diferentes sectores de una zona de influencia y calificar su capacidad general promedio para el pago de las contribuciones, no hay necesidad de adelantar encuestas a nivel individual que se aprecien las condiciones económicas de los propietarios de los inmuebles, pues las conclusiones a que se llegaría son, en el fondo, las mismas que si se hacen análisis de conjunto por sectores, grosso modo, en los cuales se puede presumir una capacidad de pago según índices de tipo general, como usos de los terrenos, calidades de las edificaciones y de unas circunstancias representativas en lo urbano, del nivel económico de sus propietarios. Para lo rural, las formas de tenencia y explotación de la tierra, extensión de los predios y estado de la infraestructura agraria, son expresiones de la capacidad económica de los dueños de las fincas para afrontar, en un momento dado, el pago de las contribuciones de valorización por una obra nueva. Se busca con todo esto, calificar en términos generales la posible capacidad económica de la mayoría de los propietarios, para juzgar previamente sobre la factibilidad de recuperación de las inversiones. Un barrio residencial de clase alta económica o un sector comercial o industrial no necesitan mayores inversiones para constatar su capacidad de pago. Igualmente, para los barrios de clase económica baja se sabe de antemano que sus posibilidades de pago de contribuciones de valorización son muy reducidas. Los casos individuales de excepción no afectan las condiciones del conjunto, y a quienes no puedan cumplir con los compromisos fiscales dentro de los plazos generales se les concederían facilidades especiales de pago.

Cuando en algún proyecto resultare que la mayoría de los propietarios de la zona de influencia no tienen capacidad suficiente para atender el pago de las contribuciones que se distribuyan, podría desistirse de la ejecución de la obra por el sistema de valorización o solo distribuir una parte de los costos, proporcionada a las circunstancias económicas de los propietarios, asumiendo la entidad pública la diferencia no recuperable en contribuciones.

El Decreto 1604 de 1966, que regula las normas generales sobre la contribución de valorización, en su artículo 9° que también define el monto a distribuir con base en el costo de la obra, más un porcentaje que no supere el 30%, y el beneficio real producido a los inmuebles, restringe este monto a la capacidad de pago de los propietarios que han de ser gravados con las contribuciones y permite, disponer, por razones de equidad, distribuir sólo parte o porcentaje del costo de la obra.

Se define el costo del proyecto del proyecto como el valor de las obras civiles, obras por servicios públicos, ornato y amoblamiento, bienes raíces, adquisiciones e indemnizaciones, diseño, interventoría, costos ambientales, gastos de distribución y recaudo, gastos jurídicos, gastos financieros, gastos para administración e imprevistos. Los gastos de administración para distribución, recaudo de las contribuciones, imprevistos y demás gastos administrativos de la Oficina de Valorización Municipal serán del veinte por ciento (20%) según lo establecido en el estatuto de valorización en el artículo 6.

La capacidad de pago es un parámetro que nos guía en la estimación del monto a distribuir, toda vez que nos señala cuanto del ingreso pueden dedicar los propietarios al pago de la contribución sin que se vea afectado su nivel de vida.

La capacidad de pago en valorizaciones define como la estimación económica en cuanto a la capacidad real de un propietario para contribuir a una obra sin lesionar el presupuesto familiar.

En otras palabras, la capacidad de pago es la afectación al remanente de ingreso familiar mensual, una vez satisfechas las necesidades básicas.

La realización de un estudio socioeconómico tiene como objetivo, determinar la capacidad de pago o de aporte de un propietario a un proyecto.

Para determinar la capacidad de pago se parte de unos supuestos:

Las obras de interés público generan beneficios y estos son captados y distribuidos por los distintos propietarios de manera diferente.

La capacidad de pago no guarda relación con el beneficio, pues ella está relacionada con la cantidad de dinero que un propietario pueda aportar en una unidad de tiempo, sin afectar los límites de sus consumos básicos o la productividad de sus actividades.

Se tiene que la capacidad contributiva de los predios está en función de la productividad potencial de los mismos y éste a su vez, en la calidad del suelo y del entorno ambiental, geopolítico y social. Por lo tanto, la capacidad de pago se refiere, en particular, a la rentabilidad que los predios tengan o puedan tener con base en la productividad teórica, es decir, de acuerdo con el ingreso neto generado por las actividades económicas que en cada predio se realice o se pueda realizar.

A partir del cálculo del ingreso neto de los predios de la zona de influencia se determina el ingreso disponible con el fin de demostrar la capacidad de pago de los predios y así establecer el margen requerido para absorber el gravamen de valorización; en resumen, se tiene que:

Ingreso disponible = Total de Ingresos – Total de Egresos

3.2.8.1 Núcleos urbanos

3.2.8.1.1 Ingresos para los núcleos urbanos

Por tratarse de un proyecto en el sector urbano con un gran componente de predios de uso Residencial la capacidad de pago proviene de la fuente de ingresos, en el caso de la zona de influencia de Bucaramanga en este caso es el conjunto de hogares y personas que tienen un salario o reciben algún ingreso por alguna actividad económica, además de las personas inactivas como pensionados. Para los estudios de factibilidad se toman datos concernientes a ingresos y egresos de los hogares de la gran encuesta integrada de hogares (GEIH) que es la encuesta que recolecta información sobre las condiciones de empleo de las personas, también toma información socioeconómica como: Trabajo, monto de ingresos, fuente de ingresos y gastos.

Por otro lado “el indicador teórico de capacidad de pago escogido como mas adecuado , fue el total del gasto recurrente del hogar, neto del gasto recurrente en alimentos, El gasto

recurrente refiere a una pregunta de la encuesta de calidad de vida que obliga al encuestado a establecer un monto normal de gastos. Esto equivale a preguntar cual es el gasto permanente del hogar, el cual se supone tiende a comportarse de manera similar al ingreso permanente; Aunque el entrevistado no haga el ejercicio matemático de descontar su flujo de caja pronosticado, la estimación de los gastos recurrentes es análoga o por lo menos similar a la percepción de ingreso permanente que puede tener un consumidor para sus decisiones cotidianas de consumo. El indicador se consideró en términos per cápita y sirve para conformar distintos escenarios de estratificación ideal teórica y en cada uno de ellos calcular errores de inclusión y exclusión. Igualmente, al haber sido modelado frente a variables calculables con información de la encuesta socioeconómica, se logró obtener una estimación de capacidad de pago."[7]

Todo esto se hace en relación a las disposiciones del estatuto de valorización[8] expedido por el concejo de la ciudad de Bucaramanga en cuanto a la capacidad de pago.

[7]Disponible en internet: < sinergia.dnp.gov.co/.../Ficha_Estratificacion_Socioeconomica_final.pdf> Tomado de Evaluación de la estratificación socioeconómica como instrumento de clasificación de los usuarios y herramientas de asignación de subsidios y contribuciones a los servicios públicos domiciliarios .Departamento de planeación nacional.DNP. Pág. 17.Bogota.2008.

[8] Gaceta del consejo de Bucaramanga. Acuerdo N° 61 .Bucaramanga.17 de diciembre de 2010.Edición 25.Año XVI.

3.2.8.1.1.1 INDICADORES DEL MERCADO LABORAL – JUNIO DE 2013

Figura 84. Mercado laboral Colombia.[9]

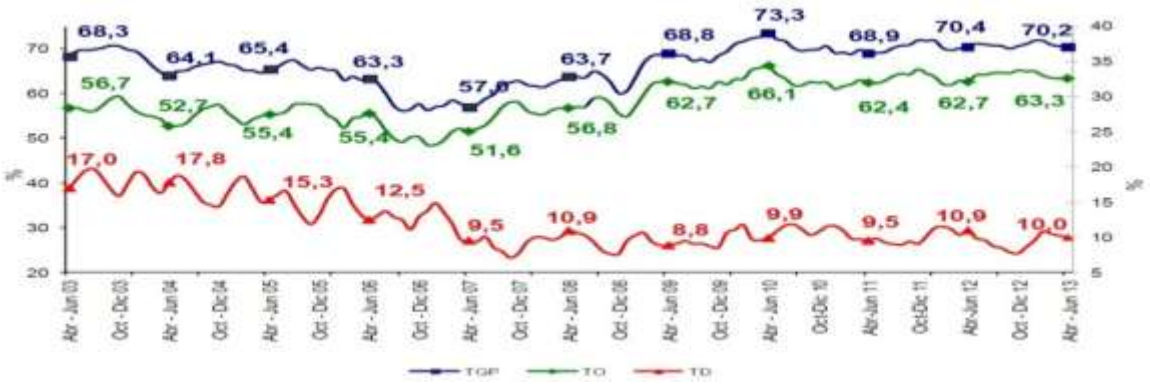


Fuente. Dane

O	Población económicamente activa.
PET	Población en edad de trabajar.
PEA	Población económicamente activa.
Tasa de Ocupación	O/PET
Tasa global de participación TGP	PEA/PET
Tasa de desempleo	µ= PEA/-O/PEA = 1- O/PEA
µ= 1- O/PET/PEA/PET = 1- ŋ/TGP	

[9] Estadísticas DANE-Boletín de prensa, Principales indicadores del mercado laboral Junio de 2013, Bogotá, D.C., 31 de julio de 2013

Figura 85. Mercado laboral área metropolitana de Bucaramanga.



Fuente. Dane

Tabla 39.Tasa empleo 23 ciudades y áreas Metropolitanas trimestre Abril – Junio 2013-

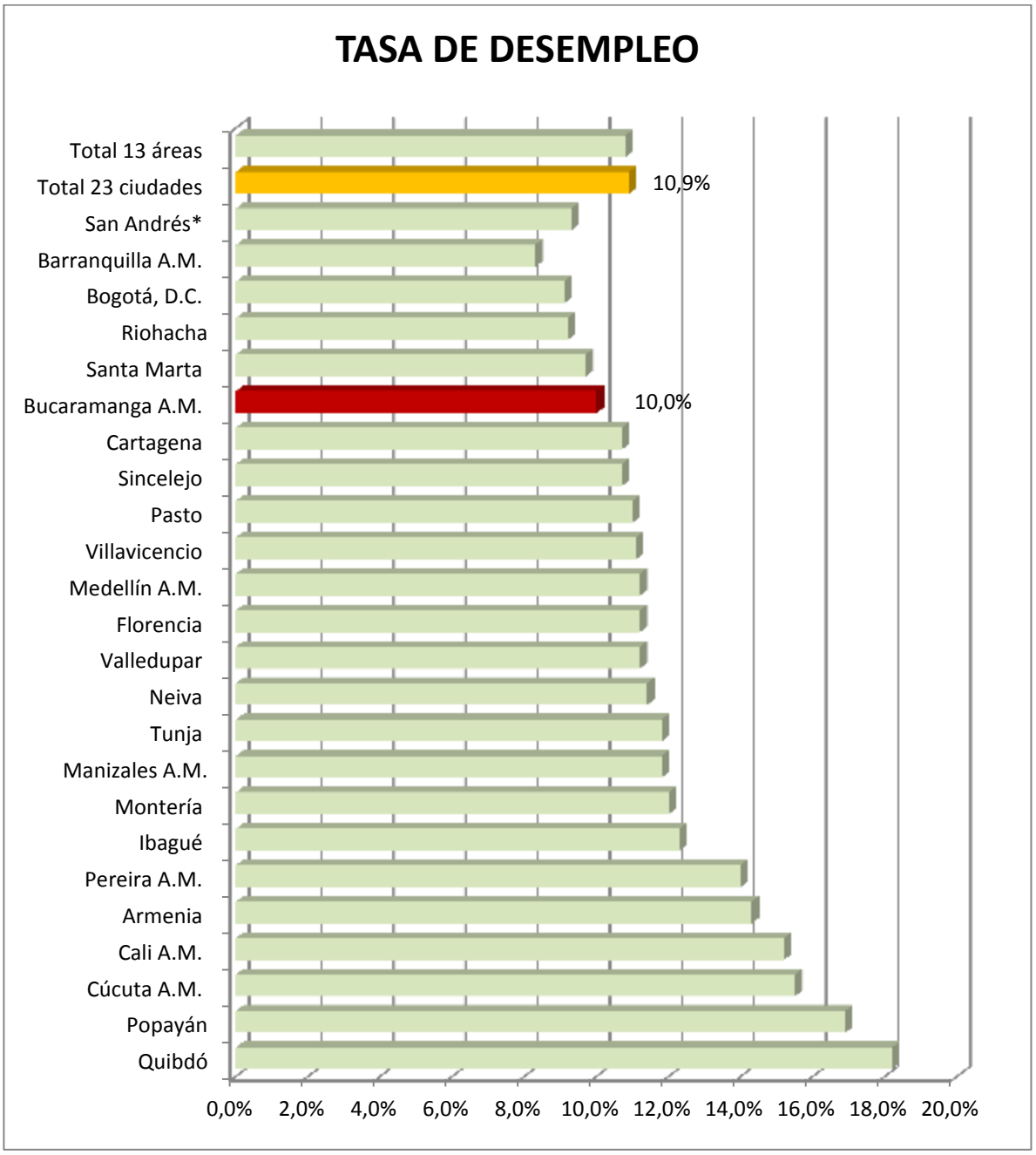
DOMINIO	TGP	TO	TS (subj)	TS (obj)	TD
Quibdó	58,2	47,6	28,8	8,2	18,2
Popayán	56,0	46,6	18,7	8,7	16,9
Cúcuta A.M.	67,0	56,6	34,2	15,8	15,5
Cali A.M.	65,3	55,4	31,7	14,2	15,2
Armenia	61,9	53,0	32,3	15,1	14,3
Pereira A.M.	60,6	52,1	18,7	5,6	14
Ibagué	9,4	60,9	39,6	19,3	12,3
Montería	66,3	58,3	34,4	8,8	12
Manizales A.M.	61,6	54,4	29,3	9,2	11,8
Tunja	61,8	54,5	20,8	7,6	11,8
Neiva	6,8	59,1	38,5	15,7	11,4
Valledupar	63,4	56,3	19,1	8,9	11,2
Florencia	58,7	52,1	14,7	8,3	11,2
Medellín A.M.	5,5	58,2	32,8	11,2	11,2
Villavicencio	62,2	55,3	18,4	9,3	11,1
Pasto	7,7	60,3	39,6	15,2	11
Sincelejo	4,2	57,3	32,7	11,0	10,7
Cartagena	59,7	53,3	24,0	8,1	10,7
Bucaramanga A.M.	**0,2**	**63,3**	**33,5**	**12,7**	**10**
Santa Marta	63,1	57,0	30,8	14,4	9,7
Riohacha	65,7	59,6	40,0	14,6	9,2
Bogotá, D.C.	71,9	65,4	36,4	14,1	9,1
Barranquilla A.M.	61,0	56,0	14,1	9,0	8,3
San Andrés*	69,6	63,1	11,0	4,7	9,3
Total 23 ciudades	**6,9**	**59,6**	**31,7**	**12,6**	**11**
Total 13 áreas	**7,4**	**60,1**	**32,0**	**12,6**	**11**

Fuente Dane 2013.

TD	TASA DE DESEMPLEO
TGP	TASA GLOGAL DE PARTICIPACION
TO	TASA DE OCUPACION
TS (subj)	TASA DE SUPEMPLEO SUBJETIVO
TS (obj)	TASA DE EMPLEO OBJETIVO

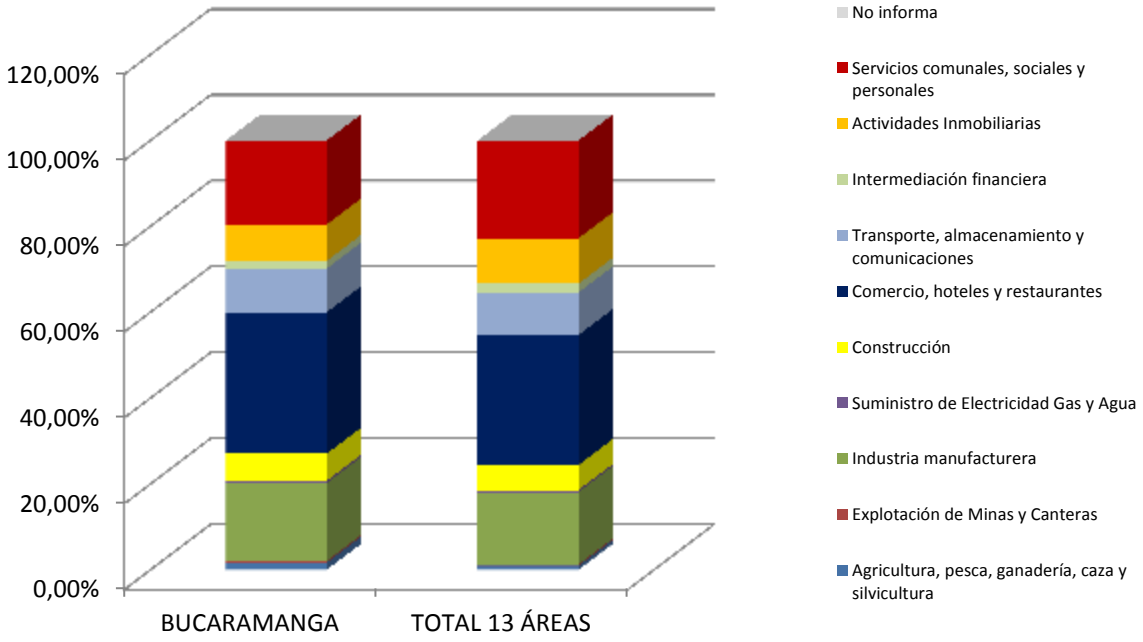
La tasa de desocupación de Bucaramanga es 10.0 y esta por debajo de la tasa de desocupación Nacional que es de 11.0% Vistas estas cifras podremos concluir que el mercado laboral en Bucaramanga, es de una ciudad con dinamismo económico y población con ingresos medios que le permiten interactuar en el sistema económico como consumidores y contribuyentes en los diferentes impuestos y obligaciones tributarias.

Figura 86. Tasa de desempleo en ciudades colombianas. Trimestre Abril – Junio de 2013.



Fuente.Dane

Figura 87. Población Ocupada Bucaramanga – 13 Áreas Metropolitanas de Colombia trimestre Abril- Junio 2013.



3.2.8.1.2 Inversión y nuevas empresas

En cuanto a inversión podemos ver un incremento significativo con respecto al año 2012 pasando de 269.630.000.000 a 358.756.000.000.

Figura 88. Capital invertido en Santander.



Fuente. Cámara de comercio de Bucaramanga. Junio de 2013

Figura 89. Actividad empresarial y creación de nuevas sociedades Santander.

NUEVAS SOCIEDADES CONSTITUIDAS
Santander

	Actividad económica	Octubre 2011 #	Octubre 2011 Capital	Octubre 2012 #	Octubre 2012 Capital	Variación % #	Variación % Capital
<1>	Act. inmobiliarias, empresariales y de alquiler	446	15.939.501	581	20.566.440	30,3	29,0
<2>	Construcción	188	8.863.500	271	16.678.000	44,1	88,2
<3>	Comercio	375	13.741.020	432	15.219.310	-	10,8
<4>	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	97	8.820.272	118	9.883.000	21,6	12,0
<5>	Industria manufacturera	113	3.291.933	152	7.333.862	-	-
<6>	Otros serv. comunitarios, sociales y personales	33	1.194.200	52	5.467.735	-	-
<7>	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	43	4.950.340	65	3.550.900	51,2	-
Otros	Hoteles y restaurantes	28	1.490.000	34	2.073.000	21,4	39,1
	Servicios sociales y de salud	75	1.466.986	64	1.099.700	-	-
	Intermediación financiera	29	1.040.238	38	676.030	-	-35,0
	Educación	23	324.000	16	646.100	-	99,4
	Administración pública y defensa	12	160.000	15	623.000	25,0	289,4
	Explotación de minas y canteras	12	1.470.600	14	434.340	-	-70,5
	Suministro de electricidad, gas y agua	5	52.000	3	48.000	-	-
	Pesca	1	2.000	2	5.000	-	-
Total		1.480	62.806.591	1.857	84.304.417	25,5	34,2

Fuente. Cámara de comercio Bucaramanga junio 2013.

La dinámica de creación de nuevas sociedades es positiva con incrementos porcentuales positivos (25.5% de nuevas sociedades constituidas) entre Octubre 2011 y Octubre 2012. El mayor Crecimiento se da en el sector de la agricultura, ganadería, caza y silvicultura con un 51,2 % seguido por el sector de la construcción con un 44.1%, Actividades Inmobiliarias, empresariales y de alquiler; evaluadas estas cifras se puede inferir que Bucaramanga y Santander tiene una actividad empresarial en constante crecimiento y dinamismo lo cual hace de esta una ciudad con una clase empresarial representativa.

3.2.8.1.3 CONDICIONES SOCIALES SANTANDER

3.2.8.1.3.1 Desigualdad de ingresos (Coeficiente de Gini)

La desigualdad de ingresos es medida por medio del coeficiente de Gini, este oscila entre 0 y 1. Mientras más cercano de 1 esté, más desigualdad existe entre los ingresos de los hogares. Al observar el coeficiente de Gini, se tiene que las diferencias entre los

departamentos son menos marcadas que en términos de pobreza. En el 2012, el coeficiente de Gini a nivel nacional fue de 0,539.

Figura 90. Actividad empresarial [10]

Pobreza, Pobreza extrema y Gini por áreas, 2011-2012.

Nueva Metodología

Dominio	Pobreza		Pobreza Extrema		Gini	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Barranquilla	34,7	30,4	5,3	3,8	0,472	0,464
Bogotá	13,1	11,6	2,0	2,0	0,522	0,497
Bucaramanga	10,7	10,4	1,1	1,2	0,449	0,432
Cali	25,1	23,1	5,2	5,3	0,504	0,515
Cartagena	33,4	32,7	4,7	5,9	0,488	0,482
Cúcuta	33,9	32,4	5,7	5,1	0,471	0,446
Ibagué	22,0	21,3	2,7	2,8	0,449	0,451
Manizales	19,2	17,6	2,3	2,4	0,471	0,455
Medellín	19,2	17,7	4,0	3,5	0,507	0,500
Montería	37,5	36,9	6,5	6,3	0,530	0,501
Pasto	40,6	36,8	8,8	8,0	0,522	0,502
Pereira	21,6	21,9	2,2	3,0	0,451	0,456
Villavicencio	23,0	21,6	4,0	3,9	0,467	0,469

Fuente: DANE, cálculo con base en GEIH.

El Bucaramanga y su área tuvo una disminución en el índice de pobreza del 10.7 registrado en 2011 a 10.4 registrado en 2012 a su vez el índice de pobreza extrema aumento de 1.1 en 2011 a 1.2 en 2012, el coeficiente Gini en Bucaramanga y su área disminuyo de 0.449 en 2011 a 0.432 en 2012 que fue el coeficiente mas bajo de todas las áreas y por debajo del coeficiente nacional que fue 0.539. Bucaramanga en 2012 fue el mejor índice de desigualdad entre ingreso de los hogares de las 13 áreas.

[10] Estadísticas DANE-Boletín de prensa, Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2012, Bogotá D.C., 18 de Abril de 2013

Tabla 40.Necesidades básicas insatisfechas por departamentos.

Nombre Departamento	Personas en NBI
	Total
	Prop (%)
TOTAL NACIONAL	**27,78**
ANTIOQUIA	22,96
ATLANTICO	24,74
BOGOTA	9,20
BOLIVAR (1)	46,60
BOYACA	30,77
CALDAS	17,76
CAQUETA	41,72
CAUCA (1)	46,62
CESAR	44,73
CORDOBA (1), (3)	59,09
CUNDINAMARCA	21,30
CHOCO (2)	79,19
HUILA	32,62
LA GUAJIRA	65,23
MAGDALENA	47,68
META	25,03
NARIÑO	43,79
N. DE SANTANDER	30,43
QUINDIO	16,20
RISARALDA	17,47
SANTANDER	**21,93**
SUCRE	54,86
TOLIMA	29,85
VALLE DEL CAUCA	15,68
ARAUCA	35,91
CASANARE	35,55
PUTUMAYO	36,01
SAN ANDRES	40,84
AMAZONAS	44,41
GUAINIA	60,62
GUAVIARE	39,89
VAUPES	54,77
VICHADA	66,95

Fuente: Dane censo 2005

Se evidencia que Santander tiene un porcentaje de 21,93 de necesidades básicas insatisfechas por debajo del porcentaje a nivel nacional que es 27,78.

Tabla 41. Necesidades básicas insatisfechas Santander.

Nombre Ciudad	Personas en NBI
	Total
	Prop (%)
BUCARAMANGA	11,55
BARBOSA	18,80
BARRANCABERMEJA	22,33
CIMITARRA	45,74
FLORIDABLANCA	9,43
GIRON	15,37
LEBRIJA	25,99
MALAGA	21,24
OIBA	39,60
PIEDECUESTA	14,36

Fuente. Dane

En Santander se evidencia que Bucaramanga siendo la ciudad capital tiene el segundo índice de necesidades básicas insatisfechas entre las principales ciudades y municipios de Santander con un porcentaje de 11,55% solo superado por Floridablanca con un porcentaje de 9,43%

3.2.8.1.4 PIB SANTANDER

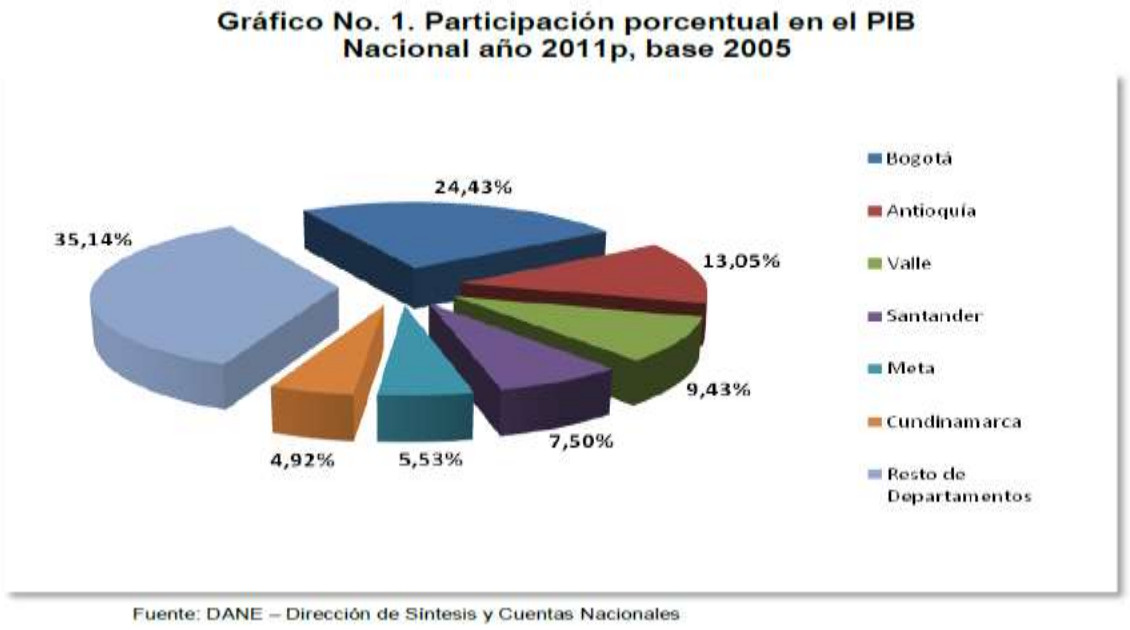
El **PIB** (Producto Interno Bruto) de un país o una región representa el valor de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de una nación en un año determinado, tanto por empresas nacionales como extranjeras. [11]

Los resultados de las cuentas departamentales coherentes con los resultados de las Cuentas Nacionales anuales publicadas recientemente para los años 2010 definitivos y 2011 provisional.

[11] Disponible en internet : < http://nominas.com.co/tasa-desempleo.html >

Para el año 2011provisional (p), el PIB total fue de $621.614 miles de millones de pesos. Bogotá participó con el 24,4%, seguido de Antioquia, Valle del Cauca, Santander, Meta y Cundinamarca, tal como se observa en el Gráfico 1. Estos departamentos representan el 64,8% de la economía nacional. En 2010, el PIB total fue de $544.923 miles de millones de pesos, año en el cual Bogotá participó con el 25,4%, seguido de Antioquia, Valle del Cauca, Santander, Cundinamarca y Meta; los cuales representaron el 65,1% del PIB de Colombia. En la Tabla No. 1 se presenta la participación de cada uno de los departamentos dentro del PIB del país[12]:

Figura 91. PIB Nacional 2011 Base 2005



Santander tiene una participación del 7,50 % en la participación a nivel nacional del PIB ubicándose en la posición número cuatro de aportantes al PIB nacional. Por debajo de Bogotá con un 24,43% Antioquia con un 13,05 y Valle con un 9,43%

[12] Estadísticas DANE-Boletín de prensa, cuentas departamentales Base -2005 años 2010-2012 provisional Bogotá, D.C., 21 de Mayo de 2013.

Tabla 42.PIB Santander por ramas de actividad económica

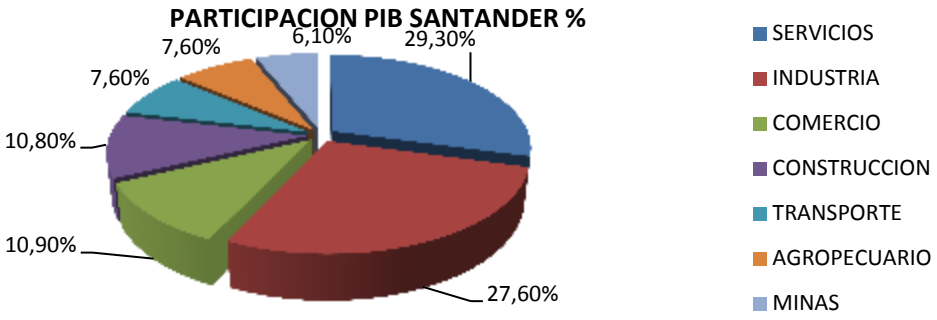
PIB SANTANDER	SERVICIOS	INDUSTRIA	COMERCIO	CONSTRUCCION	TRANSPORTE	AGROPECUARIO	MINAS
PARTICIPACIÓN % 2011	29,30%	27,60%	10,90%	10,80%	7,60%	7,60%	6,10%
RANKING ENTRE 33 REGIONES	5to	3ro	4to	6to	4to	4to	7mo
CRECIMIENTO 2010-2011	4,10%	2,50%	2,80%	4,90%	7,30%	1,20%	12%

Fuente cámara de comercio de Bucaramanga. Octubre 2012.

En general el PIB Santandereano tuvo un aumento de 0.2% entre 2010 y 2011 producto fundamentalmente de la apertura de nuevos mercados internacionales y el mejoramiento de la relacione binacionales con Venezuela. Analizado el PIB por sectores se observa que el sector de las minas tuvo el mayor crecimiento en el PIB de Santander con un 12% debido al crecimiento de la explotación del petróleo, el sector transporte tuvo un crecimiento en el con un 7.30%, el sector de la construcción tuvo un crecimiento de 4.90% como consecuencia del crecimiento en la obras de ingeniería civil en Santander, el sector industrial entre 2010 y 2011 tuvo un crecimiento de 2.50% , el sector comercial presento también un crecimiento de 2.8%, [13]En resumen el PIB de Santander en valores monetarios fue de $46.622 miles de millones, en el año 2011 y tuvo un aumento respecto a 39.886 miles de millones en el año 2010.

[13] Disponible en internet: < www.COMPITE360.com Cámara de Comercio de Bucaramanga. Producto interno bruto Santander 2011.Actualidad Económica. Octubre de 2011.Numéro 102.>

Figura 92. PIB Santander por ramas de actividad económica.



Fuente cámara de comercio Octubre de 2012.

Figura 93. Sistema financiero en Santander 2011.

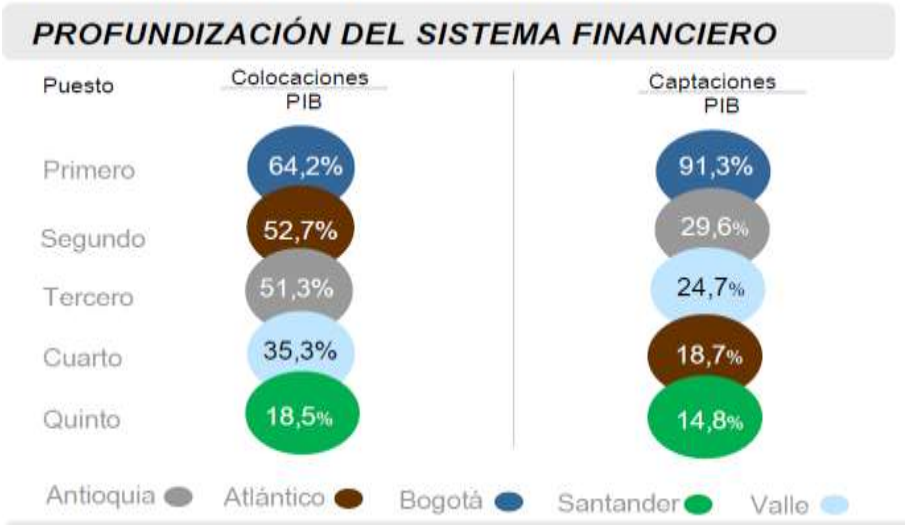


Figura 94. Captaciones y Colaciones Santander 2011



Fuente cámara de comercio Bucaramanga 2012. [14]

A nivel de Colombia Santander presentó el ranking más bajo, tanto en colocaciones como en captaciones, entre las cinco principales regiones del país, demostrando que gran parte de la población y de la actividad empresarial no cuentan con acceso al sector financiero. En total Santander tiene un nivel de profundización en la colocación de créditos de 18.5% sobre el total del PIB; comparado el de Bogotá es de 64.2%.

Por otro lado en 2011 Santander presento la más baja proporción de captaciones a través de los certificados de depósito a término (CDT), con el 14.8%, en tanto que otras cuatro regiones del país la proporción es mayor del 18%, también hay que anotar que Santander presenta el tercer nivel de crecimiento de captaciones per cápita entre las principales regiones del país con un 12.2%.

[14]Disponible en internet: < http://www.sintramites.com/temas> /sistemafinanciero2011;Informe Marzo 2012 No 97

Figura 95. Captaciones per cápita 2011.



Fuente: cámara de Comercio 2012

En el renglón de colocaciones, Santander tuvo un crecimiento en 2011 un 31.0% respecto a 2010.En el área de microcréditos en el 2011 presentaron un auge importante, pero sigue teniendo una participación baja con respecto a otras líneas de colocación tradicionales.

También es necesario resaltar el bajo nivel de colocaciones per cápita de Santander entre los principales departamentos del país.

Figura 96. Colaciones per cápita 2011



Fuente. Cámara de comercio 2012

Se debe citar también que en el área de créditos el que tiene mayor porcentaje de colocación es el crédito de leasing o comercial con 56.7%, sigue el de consumo con 31.1%, el de vivienda con 7.8%, y el microcrédito con 4.3%.

Las colocaciones por persona o per cápita son del orden de $3.900.000 pesos, a diciembre de 2011 el porcentaje de personas que poseen cuenta de corrientes es de 56,8%, de CDT 26,7% y depósitos de ahorro 16,5% en Santander.

Santander ha sido uno de los departamentos más beneficiados, las captaciones crecieron en 12,8%, valor similar al promedio de los últimos 5 años y con tendencia a la baja, pero las colocaciones alcanzaron un aumento de 31,6%, siendo este último el segundo valor más alto entre los 5 principales departamentos del país después de Antioquia, al mismo tiempo que se constituyó como el más elevado desde el 2007.

Este resultado muestra la gran confianza que existe en la economía local, la cual es corroborada por otros indicadores en el 2011, como el record de inversión empresarial en sociedades y el volumen de licenciamiento en el sector de la construcción, entre otros.

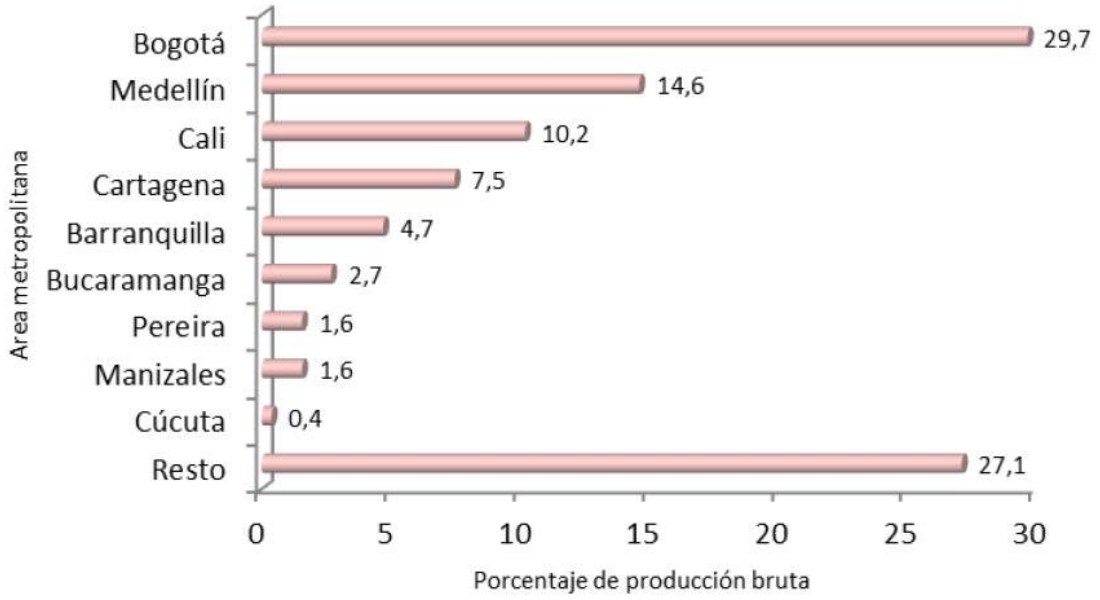
Una de las características clave en el balance entre captaciones y colocaciones, es la notoria diferencia entre el crecimiento de estas dos variables, conducta que permite

afirmar que existe una clara tendencia por parte de la población hacia el gasto y la inversión, motivados por la confianza en la economía local.

Otro hecho relevante ha sido el crecimiento de los microcréditos. Este instrumento financiero ha venido ganando terreno hasta alcanzar en el 2011 el 4,11% del total de colocaciones en Santander, frente al 3% que tenía de participación al finalizar el 2006.

A pesar de los buenos resultados, también hay que decir que en términos de profundización del sistema financiero, las colocaciones con relación al tamaño de le economía local están muy distantes de los valores presentados por regiones como Bogotá, Antioquia, Valle y Atlántico, lo que significa que se debe trabajar fuertemente por llevar más recursos a la actividad económica de la región.

Figura 97. Distribución bruta Industrial según Área metropolitana.[15]



Fuente: Dane 2013

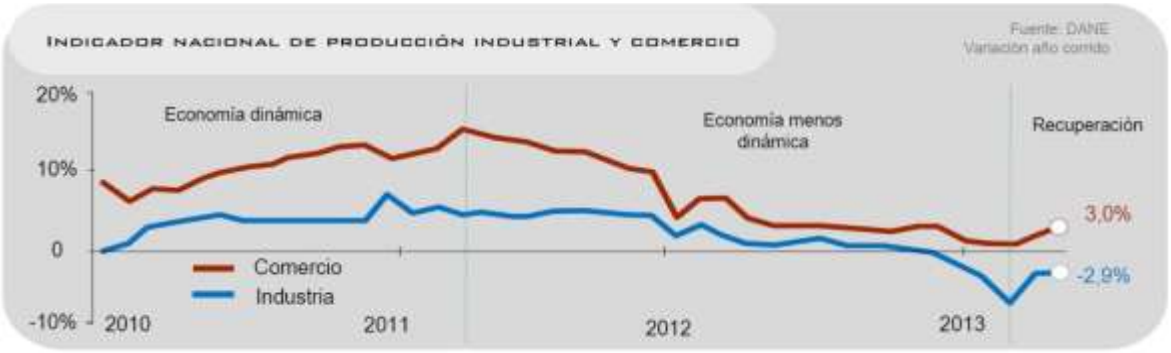
[15] Estadísticas DANE-Boletín de prensa, Encuesta anual de Manufacturera –EAM 2011d, Bogotá, D.C., 7 de Mayo de 2013.

El comportamiento del sector industrial en Bucaramanga y su área metropolitana a grandes rasgos es el siguiente:

Porcentaje de producción bruta: 2.7% y se ubica en el sexto lugar detrás de Bogotá D.C que tiene un porcentaje de 29.7 y esta en primer lugar, Medellín, Cali, Cartagena y Barranquilla.

Si se analizan estas cifras vemos que el sector industrial de Bucaramanga y su área Metropolitana esta muy por debajo de las grandes capitales colombianas se puede concluir que aunque existe industria son pocas y con baja participación en la producción a nivel nacional.

Figura 98. Indicador nacional de producción Industrial y comercio.



Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga 2013

Por otro lado según la encuesta de opinión industrial conjunta Julio de 2013 los industriales destacan como mayores dificultades para el sector:[16]

[16] ANDI encuesta de opinión industrial conjunta Julio 2013.

Figura 99. Problemas Industria



Fuente. Andi Encuesta de opinión industrial conjunta (EOIC).

3.2.8.1.5 SECTOR COMERCIO SANTANDER Y BUCARAMANGA

Entre las 128 principales empresas en el departamento de Santander, se muestra en cifras que hubo una rentabilidad en las ventas del 3.1% un pinto porcentual con diferencia al año frente al año 2011.[17]

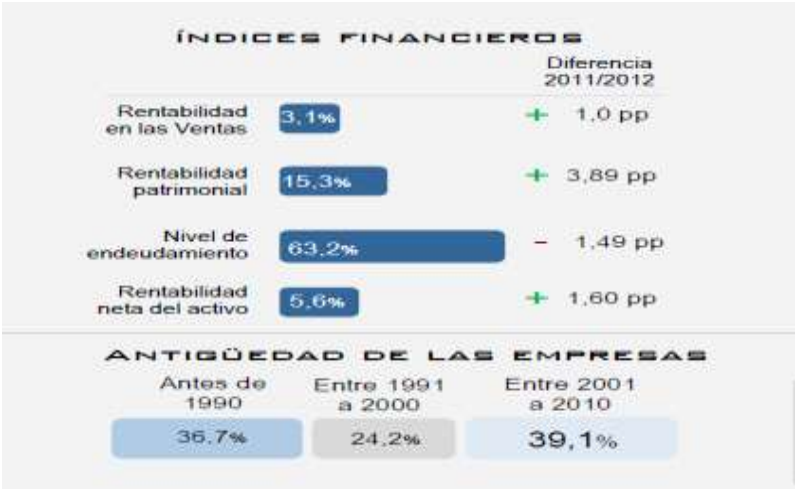
[17] Disponible en internet: < http://www.sintramites.com/temas/documentos> Comportamiento económico en el 2012 de las 360 empresas mas grandes de Santander.

Figura 100. Sector comercio Santander.



Fuente. Cámara de comercio de Bucaramanga 2012

Figura 101. Índices financieros Santander.



Fuente. Cámara de comercio de Bucaramanga. 2012.

En general hay un crecimiento en las ventas de 6,0% entre 2011 y 2012.Los datos más relevantes del sector comercio en Santander esta la rentabilidad patrimonial que tuvo un crecimiento porcentual de 3.89% llegando a los 15.3%, y consolidándose como el segundo índice financiero de Santander y Bucaramanga.

3.2.8.1.6 RECAUDO DE IMPUESTOS

A nivel de recaudo de impuestos Bucaramanga aumento del año 2011 con un recaudo de 1.120.106 millones de pesos, al año 2012 con un recaudo de 1.265.649 millones de pesos. La tasa de crecimiento fue de 13% con relación al año inmediatamente anterior. El impuesto con el más alto registro fue el impuesto de renta con un aumento de 34.9% en comparación a 2011.

Tabla 43.Recaudo de impuestos. Principales conceptos de tributación Santander.

CLASE DE RECAUDO	DICIEMBRE 2011	DICIEMBRE 2012	VARIACION%
RENTA	154.778	208.862	34,9
VENTAS	326.403	370.776	13,6
RETENCION	536.849	578.248	7,7
OTROS	102.076	107.763	5,6
TOTAL	1.120.106	1.265.649	13

Fuente Dian .Millones de Pesos corrientes año corrido.

3.2.8.2 Evaluación Socioeconómica.

Antes de evaluar los aspectos socioeconómicos de Bucaramanga es necesario conocer sus aspectos demográficos más relevantes tales como la población y número de hogares. Según el DANE CENSO 2005 y su proyección para 2013 la población de Bucaramanga es de 526.857 personas, la población con necesidades insatisfechas es el 11.55% del total de la población para 2011, la mayoría de la población tiene los servicios públicos domiciliarios (Energía eléctrica, alcantarillado, acueducto, gas natural, teléfono,) (ver figura 102).

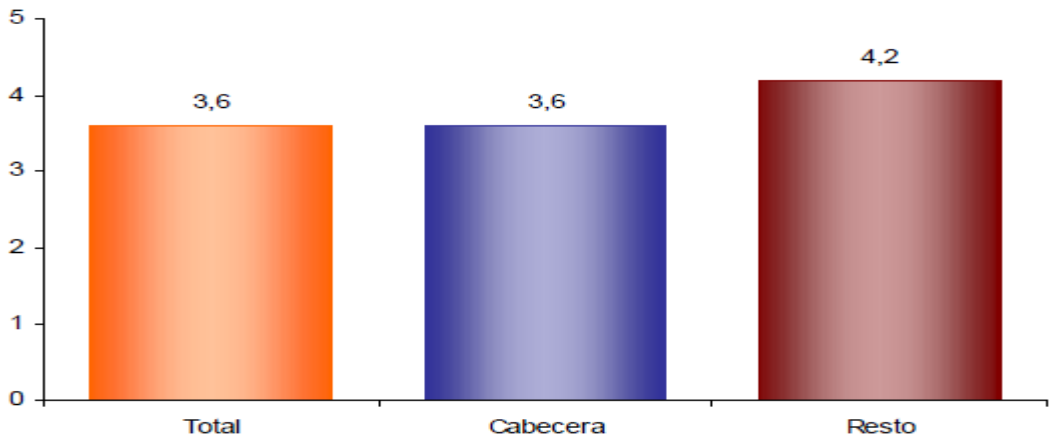
Figura 102. Viviendas personas hogares Bucaramanga 2005.

Viviendas, Hogares y Personas

Área	Viviendas Censo	Hogares General	Personas 2005	Proyección Población 2010
Cabecera	125.267	136.252	502.654	517.286
Resto	1.793	1.726	7.264	6.826
Total	127.060	137.978	509.918	524.112

Fuente. Dane Censo 2005

Figura 103. Personas por hogar Bucaramanga 2005.



Fuente. Dane censo 2005

El número de personas en promedio por hogar en el censo de 2005 era 3,6.

Figura 104. Personas con necesidades básicas insatisfechas Bucaramanga. Censo 2005.

Personas en NBI (30 Junio 2010)

Área	Prop (%)	Cve (%) *
Cabecera	11,20	3,93
Resto	35,55	5,26
Total	11,55	3,76

Fuente Dane.

Figura 105. Tipo de vivienda Bucaramanga. Censo 2005.



El 52,3% de las viviendas de **BUCARAMANGA** son casas.

Fuente Dane

Figura 106. Servicios en viviendas Bucaramanga. Censo 2005.fuente Dane.

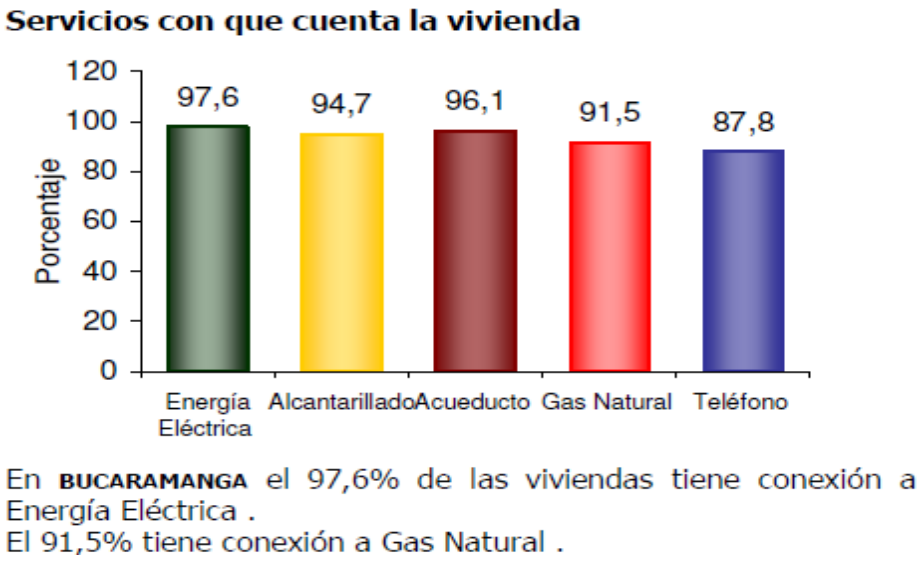


Figura 107. Hogares con actividad económica Bucaramanga. Censo 2005.fuente Dane.



3.2.8.2.1 INGRESOS Y EGRESOS ESTUDIO SOCIECONOMICO

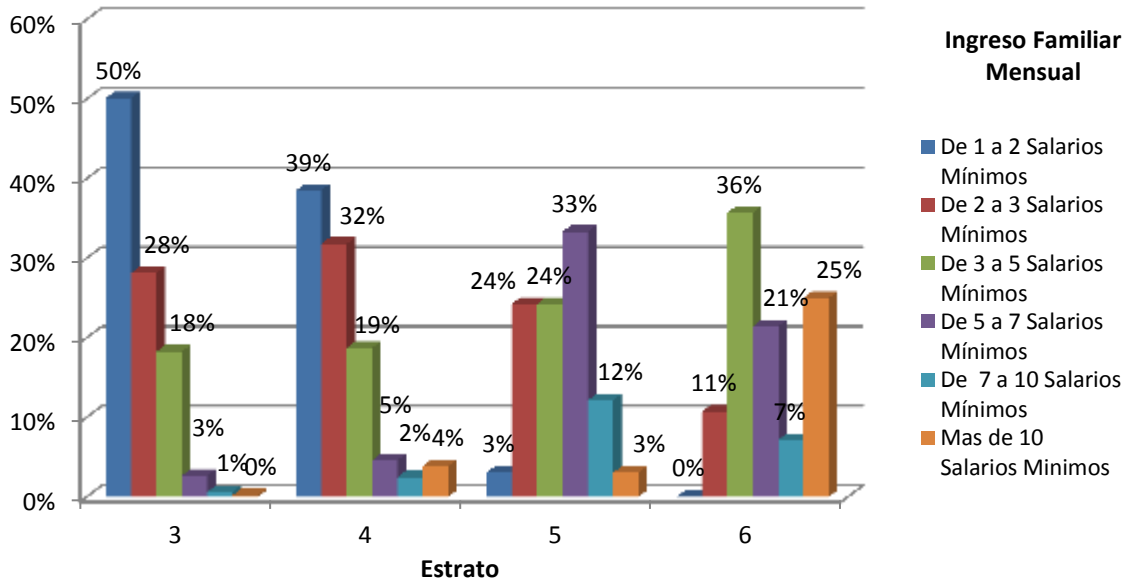
Para calcular los ingresos y egresos del total de los predios de la zona de Influencia, se toma como base la encuesta hecha por la consultoría en el año 2.009, con el objetivo de hacer un diagnostico socioeconómico.

Para el presente estudio se van a tomar los siguientes ingresos por estrato obtenidos a partir de la información suministrada en las encuestas, supuesto que nos da como resultado una capacidad de pago muy cercana a la realidad económica actual de las familias en los diferentes estratos para asumir la contribución asignada así:

Salario mínimo para el año 2.013, es de Quinientos ochenta y nueve mil quinientos pesos ($ 589.500), sin incluir el subsidio de transporte, valor que se tomara como base para la determinación del nivel de ingresos por estrato

Según los datos obtenidos en la encuesta socioeconómica los ingresos por estrato son:

Figura 108. Ingreso familiar mensual por estrato según encuesta socioeconómica estudios prefactibilidad



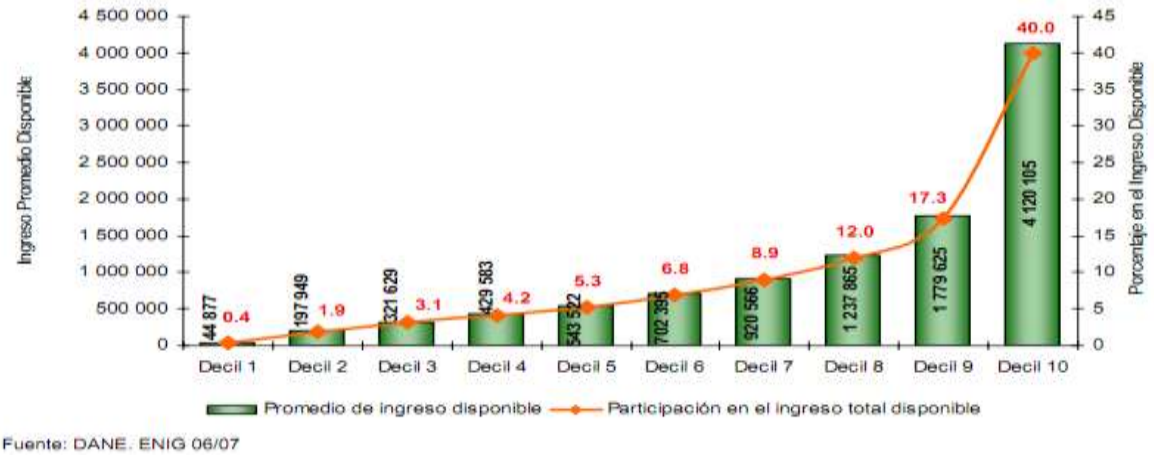
Fuente: Elaboración Consultoría basado en datos de la encuesta socioeconómica estudios de prefactibilidad.

Tabla 44. Ingreso por estrato Bucaramanga

N° SALARIOS	SALARIOS MINIMOS	ESTRATO
1 a 2 Salarios	$589.500-$1.179.000	3
2 a 3 Salarios	$1.179.000-$1.768.500	4
3 a 5 Salarios	$1.768.500-$2.947.500	5
5 a 7 Salarios	$2.947.500-$4.126.500	6

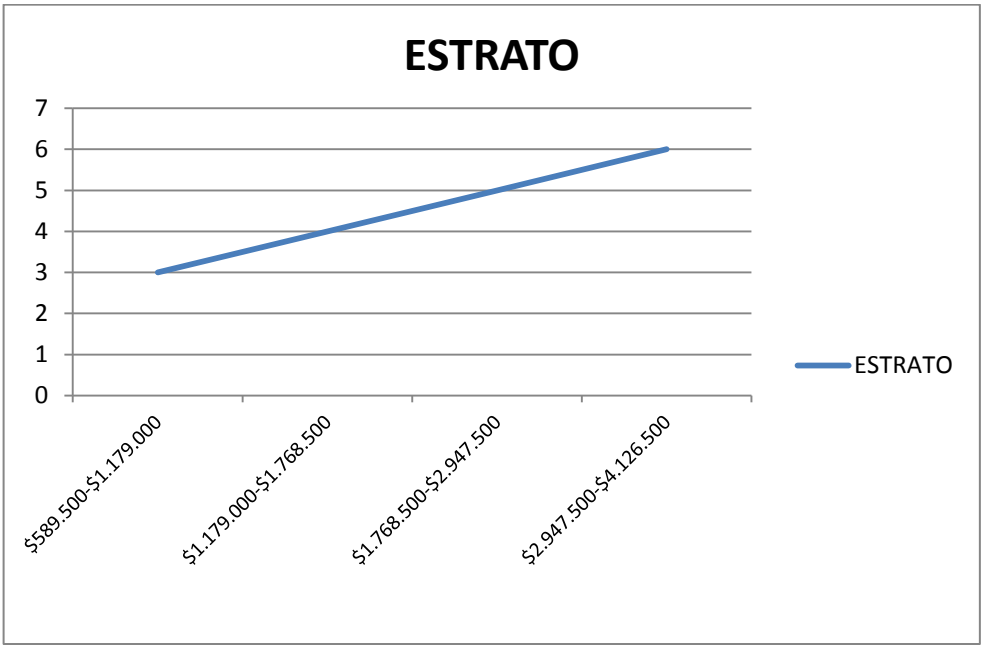
Se observa en los datos de la encuesta de prefactibilidad que en el estrato 5 se pierde la tendencia proporcional de ingresos porque el 33% (que es el porcentaje mayor) de los hogares manifiesta tener ingresos entre 5 y 7 salarios minimos.Ocurre lo mismo con el estrato 6 donde un 36% de los hogares manifiestan según la encuesta tener un promedio de ingresos entre 3 a 5 salarios minimos, datos que no es consecuente con la tendencia de ingresos por estrato, lo que se puede explicar por el hecho de que los estratos altos tienden a disminuir considerablemente sus ingresos en el momento de dar la información sobre sus ingresos.Según la encuesta de ingresos y gastos del DANE a nivel estadistico (Figura 109.) se puede deducir que la rata o tasa de incremento del ingreso es ascendente en el orden de $500.000 a $1.000.000, en consecuencia se ha ajustado los ingresos del estrato 5 y el estrato 6 (Tabla 44).

Figura 109. Promedio de ingreso disponible.



Fuente ENIG.dane.

Figura 110. Ingreso por estrato Bucaramanga.



Fuente: Estudios consultoría basado en la encuesta socioeconómica de prefactibilidad.

Según los datos obtenidos en el estudio socioeconómico (Encuesta) existe una clara correlación entre Ingreso y estrato, dado que a mayor estrato hay mayores ingresos como se ve en la grafica.

Por otro lado también se tiene en cuenta la encuesta nacional de ingresos y gastos de 2006-2007. La encuesta de ingresos y gastos es una investigación dirigida a los hogares, en la cual se indagan en forma detallada todos los ingresos de los miembros del hogar de 10 años y más (ingresos por trabajo, ingresos de capital, subsidios, transferencias, ingresos ocasionales, etc.) así como los posibles gastos en que puede incurrir un hogar, captados con diferentes periodicidades (semanal, trimestral y anual). El objetivo principal de esta investigación es la de obtener la información que permita realizar la actualización del IPC, a través de la construcción de canastas de bienes y servicios para el seguimiento de precios y obtener información para estimar líneas de pobreza e indigencia entre otros.

Como resultado de esta encuesta se obtuvieron cifras reales respecto a la composición y distribución de los ingresos de las personas y de los hogares, se plateo una conformación

de la estructura de gasto a nivel de hogar y el origen del gasto y la variabilidad que se generaba en la demanda al presentarse cambios en el ingreso de los diferentes bienes y servicios. Al analizar esta encuesta se debe tener en cuenta la diferencia entre términos como familia, hogar, vivienda y unidad de gasto pues la determinación de los ingresos se da en base a estos criterios:

Vivienda: Es un lugar estructuralmente separado, independiente, ocupado o destinado a ser ocupado por una familia, un grupo de personas que viven juntas o una sola persona.

Hogar: Es una persona o grupo de personas que ocupan la totalidad o parte de la vivienda asociándose para compartir alojamiento y comida. Dichas personas pueden o no compartir vínculos familiares entre sí.

Unidad de Gasto: Se considera como tal a la persona que atiende sus propios gastos o al grupo de personas que comparten la vivienda y tienen arreglos para satisfacer en común sus necesidades esenciales (Gastos de alimentación, servicios de vivienda, equipamiento y otros gastos del hogar).

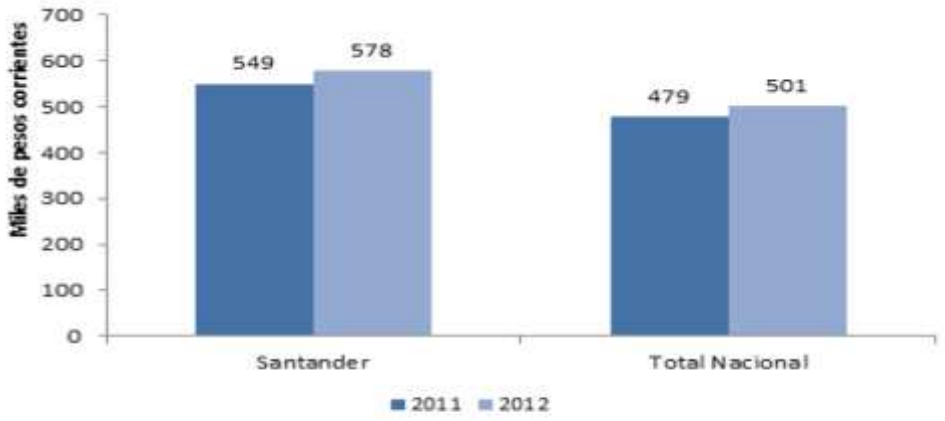
La encuesta se aplicó a nivel nacional en 23 ciudades: Bogotá D.C, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Cartagena, Cúcuta, Ibagué, Manizales, Montería, Pasto, Pereira, Villavicencio, Florencia, Neiva, Tunja, Valledupar, Quibdó, Sincelejo, Riohacha, Santa Marta, Armenia, Popayán y San Andrés.

En esta encuesta Bucaramanga y su Área Metropolitana presento un ingreso promedio por hogar de $1.652.566 y egreso promedio de $1.385.513 según la encuesta nacional de ingresos y gastos de 2006-2007.

La más reciente investigación registró que para el año 2012, el ingreso per cápita promedio en el departamento de Santander fue de $578.058, con un crecimiento de 5,2% con respecto al 2011. Esto indica que una familia promedio en Santander compuesta por cuatro personas, tiene un ingreso de $2.312.232.[18]

[18] Estadísticas DANE-Comunicado de prensa, Resultados Pobreza Monetaria y Desigualdad 2012, por Departamentos, Bogotá, D.C., 10 de Julio de 2013.

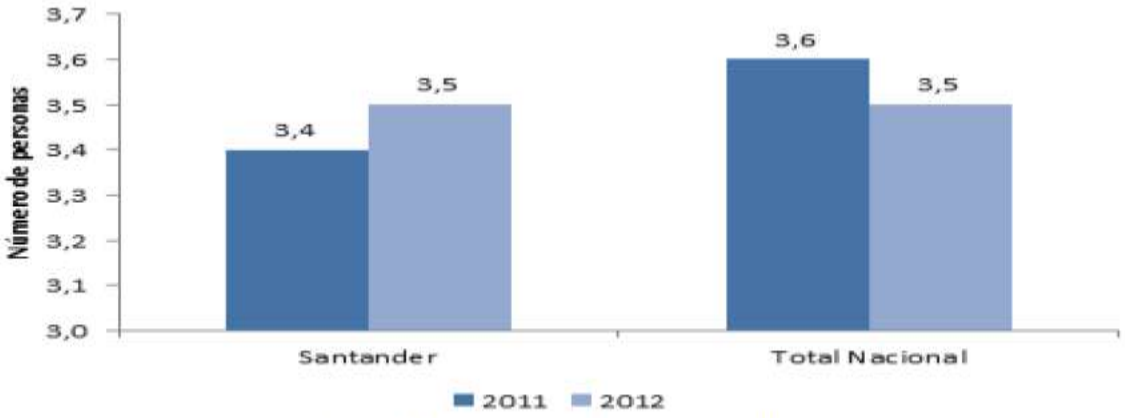
Figura 111. Ingreso Percapita promedio.



Fuente: DANE, cálculos con base GEIH.

El ingreso per cápita promedio en Santander estuvo por encima del ingreso per cápita nacional siendo en Santander el ingreso 578.058 y el nacional 501.000.

Figura 112. Tamaño promedio de Hogar 2011-2012



Fuente: DANE, cálculos con base GEIH.

El tamaño promedio de personas en el hogar en Santander paso de 3.4 personas en 2010 a 3.5 personas en 2012, a nivel nacional este promedio se ubico en 3.6 personas en 2011 a 3.5 personas en 2012 disminuyo. El promedio de personas en el hogar en Santander se ubico en el mismo puesto en 2012 que el promedio nacional.

Además de la información que proporciona dicha encuesta se tienen en cuenta los resultados del censo nacional de 2005 (datos Bucaramanga) y se compara con:

-El numero de predios que están en la zona de influencia.

-Los niveles de ingreso y el total de hogares (Encuesta DANE).

-Total de viviendas en Bucaramanga (Censo 2005).

3.2.8.3 Egresos núcleos urbanos.

En el caso de Colombia, el modelo de internacionalización de la economía adoptado en 1.992, los cambios en la legislación debidos a la promulgación de nuevas leyes como la Ley de Seguridad Social, la Ley de Servicios Públicos Domiciliarios y la Ley General de Educación, así como los cambios en la política tributaria del IVA, de aduanas y recargos, entre otros, han tenido efectos importantes sobre el gasto de los hogares que es necesario cuantificar y el IPC debe tener la flexibilidad para captarlos. La nueva canasta contempla dentro de su estructura dos niveles, uno fijo y otro flexible, lo cual, a diferencia de la anterior (IPC 60), permite actualizar la canasta de bienes y servicios, por cambios en el consumo final, en un periodo de tiempo relativamente corto; amplía su representatividad al total de la población, incluido el 5% de la población con ingresos más altos.

El establecimiento de la nueva metodología para la medición del comportamiento de los precios a partir de enero de 1.999, que significó no sólo la actualización de la canasta familiar, y la ampliación de la cobertura del índice y de la variedad de bienes y servicios que lo representan, sino la optimización de la forma de cálculo, no permite establecer comparaciones directas con los resultados del índice anterior.

Los patrones de consumo de los hogares se deben ver reflejados en la canasta del IPC. Estos patrones están determinados por una serie de factores, tales como el nivel de desarrollo de la sociedad, los niveles de ingresos, los patrones culturales y regionales, y las políticas y leyes adoptadas por los gobiernos, que inciden directamente en la demanda y oferta de bienes y servicios. Los patrones de consumo y la estructura del gasto se

modifican con relativa frecuencia, por lo que es necesario actualizarlos en forma periódica.

Los criterios utilizados para seleccionar las especificaciones de la canasta para seguimiento de precios son:

La participación de gasto: la aplicación de este filtro permite que en la canasta se encuentren los artículos que más pesan en el gasto de consumo final de los hogares en el país, Ej.: la papa, el arroz, vestuario, servicios educativos, etc.

La frecuencia de demanda: mediante este criterio se han seleccionado los artículos demandados por el mayor número de consumidores, que tienen una participación de gasto pequeña, pero son consumidos por muchos hogares en el país, Ej.: la sal.

Estudio de la evolución de la participación de los bienes y servicios: a partir del estudio del comportamiento entre las Encuestas de Ingresos y Gastos de 1984-1985, 1994-1995 y 2006-2007, se determinó incluir los bienes y servicios con una dinámica importante en el período, Ej. Los preservativos, y excluir aquellos con tendencias decrecientes, Ej. El consumo de cocinol.

Estudio de las expectativas de crecimiento de la demanda: para incluir aquellos bienes y servicios que aparecen como nuevos en el patrón de consumo de los hogares en el país, y por ventajas tecnológicas o de penetración de mercado, Ej. Los celulares, Internet, el uso del dinero plástico, los servicios de televisión.

La distribución de los egresos a nivel nacional por grupos de gastos para el periodo que va de Mayo 2012 a Mayo de 2013 según el Boletín de Prensa del IPC de Junio 5 de 2013:

Tabla 45. Egresos composición de gastos de las familias

GRUPO	Variación de Mayo de 2012	Variación a Mayo de 2013	Porcentaje %
Alimentos	0,50	0,23	28,21
Vivienda	0,56	0,64	30,10
Vestuario	0,11	0,20	5,16
Salud	0,18	0,26	2,43
Educación	0,00	0,01	5,73
Diversión	-0,31	-0,30	3,10
Transporte	-0,14	0,07	15,19
Comunicaciones	-0,06	-0,01	3,72
Otros gastos	0,08	-0,04	6,35
Total IPC	0,69	0,91	100,00

Fuente: Boletín Prensa DANE[19]

Tabla 46. Gasto medio total según estrato socioeconómico

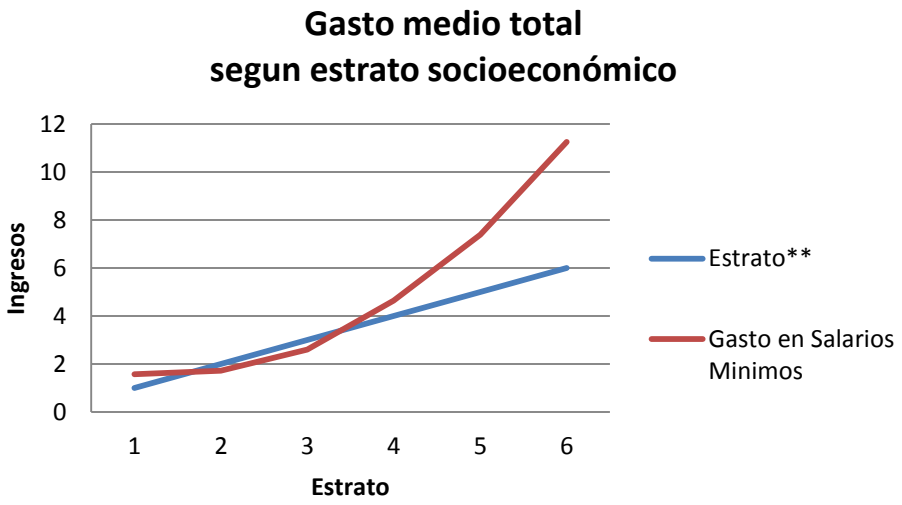
Estrato[20]	Gasto en Salarios Mínimos legales Vigentes
1	1,57
2	1,72
3	2,6
4	4,64
5	7,39
6	11,26

Fuente: Estratificación socioeconómica como instrumento de Focalización. (2)

[19] Estadísticas DANE-Boletín de prensa, Índice de precios al consumidor, Bogotá, 5 de Junio de 2013

[20] Disponible en internet: < http://www.fuac.edu.co/revista/III/III/tres.pdf>Tomado de Estratificación socioeconómica como instrumento de Focalización Lucia Mina Rosero –Consultora DNP; Revista Economía y desarrollo; Fundación Universitaria Autónoma de Colombia-FUAC Volumen 3 N# 1.pag 62.

Figura 113. Gasto medio total según estrato socioeconómico Colombia



Fuentes: Cálculos consultoría

En Colombia según estudios del DNP hay una correlación entre el nivel de gasto y el estrato socioeconómico a mayor estrato mayor gasto.

Tabla 47. Estructura de gastos de los hogares en Bucaramanga según encuesta socioeconómica estudio prefactibilidad 2009.

Gastos Familiares en Bienes y Servicios	Promedio (%)	Desviación Estándar
Alimentos	40,6	11,67
Vivienda	29,1	10,36
Vestuario	4,6	4,79
Salud y aseo personal	6,6	5,19
Educación y esparcimiento	7,3	6,12
Transporte	6,8	4,80
Otros Gastos	5,1	8,22
Total	100,0	

Fuente: Elaboración propia estudios consultoría.

Comparando la composición de los gastos a nivel nacional que tienen su mayor participación Alimentos 28.21% y vivienda 30.10% y los datos de Bucaramanga se

observa que los mayores porcentajes de gastos también son en Alimentos 40.6% y vivienda con 29.1% siendo mayor el porcentaje a alimentos en Bucaramanga.

3.2.8.4 Capacidad de pago en los predios de Uso Residencial y Mixto.

Para el cálculo de la capacidad de pago de los predios de Uso Residencial y mixto, se ha tomado parte del componente otros gastos, para cubrir los pagos por concepto de contribución por valorización al Plan de Obras "Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad", la cual no se enmarca dentro de ninguno de los grupos de gastos contemplados en este análisis, pues es una obligación adicional y esporádica en los "otros gastos" que es el 6.35% del total del IPC, y de este rubro se apropia el 20% para asumir el pago de la contribución de valorización.

Tabla 48. Capacidad de pago uso residencial/mes

Estrato	Predios	Participación	Cap. Mes	Capacidad Total/Mes
1	676	0,71%	$ 7.487	$ 5.061.212
2	7.446	7,87%	$ 7.487	$ 55.745.596
3	28.739	30,36%	$ 14.973	$ 430.317.669
4	43.207	45,64%	$ 29.947	$ 1.293.902.746
5	5.389	5,69%	$ 52.407	$ 282.418.898
6	9.209	9,73%	$ 74.867	$ 689.445.599
Total	**94.666**	**100,00%**		**$ 2.756.891.719**

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 49. Capacidad de pago uso residencial/año

Estrato	Predios	Capacidad Total/Mes	Capacidad total/Año
1	676	$ 5.061.212	$ 60.734.544
2	7.446	$ 55.745.596	$ 668.947.151
3	28.739	$ 430.317.669	$ 5.163.812.024
4	43.207	$ 1.293.902.746	$ 15.526.832.954
5	5.389	$ 282.418.898	$ 3.389.026.775
6	9.209	$ 689.445.599	$ 8.273.347.182
Total	**94.666**	**$ 2.756.891.719**	**$ 33.082.700.631**

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 50. Máxima capacidad de pago para uso residencial en 5 años

Estrato	Predios	Capacidad Total/Año	Capacidad Total/5 Años
1	676	$ 60.734.544	$ 303.672.720
2	7.446	$ 668.947.151	$ 3.344.735.754
3	28.739	$ 5.163.812.024	$ 25.819.060.122
4	43.207	$ 15.526.832.954	$ 77.634.164.772
5	5.389	$ 3.389.026.775	$ 16.945.133.877
6	9.209	$ 8.273.347.182	$ 41.366.735.910
Total	**94.666**	**$ 33.082.700.631**	**$ 165.413.503.155**

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

De la tabla anterior se deduce que la capacidad de pago en el Uso Residencial estratificado es de (**$ 33.082.700.631**) para el año 2.013, cifra que nos permite calcular la capacidad total de pago para los 5 años, que es el tiempo máximo de plazo dado para que un contribuyente asuma la obligación impuesta, resultando una capacidad total de pago del Sector Residencial para asumir el proyecto de (**$ 165.413.503.155**) pesos.

3.2.8.5 Capacidad de pago en los predios de Uso Comercial y demás Usos.

El cálculo de la capacidad de pago para predios de Uso Comercial, de Servicios, e Industriales se apoya en datos obtenidos del Registro Mercantil de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, sobre volumen estimado de ventas netas registradas durante el año 2.012 en las diferentes actividades económicas, tomando como base la información para el municipio de Bucaramanga

3.2.8.5.1 ¿QUÉ ES EL CÓDIGO CIIU?

Es la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, la cual se utiliza para la clasificación de su actividad mercantil y se debe relacionar tanto en la carátula única empresarial, como en el anexo de la DIAN.

El departamento administrativo nacional de estadística (DANE) instauró la resolución 066 del 31 de enero de 2012 por la cual establece la clasificación de Actividades Económicas–CIIU Rev.4 A.C. En la cámara de comercio facilitan este código para que se pueda clasificar correctamente.

3.2.8.6 Capacidad de Pago Uso Servicios

Tomando como base los siguientes códigos CIIU que pertenecen al Uso servicios:

Tabla 51. Códigos CIIU Uso servicios

CIIU	DESC_CIIU
0111	CULTIVO DE CEREALES (EXCEPTO ARROZ), LEGUMBRES Y SEMILLAS OLEAGINOSAS.
0112	CULTIVO DE ARROZ.
0113	CULTIVO DE HORTALIZAS, RAÍCES Y TUBÉRCULOS.
0119	OTROS CULTIVOS TRANSITORIOS N.C.P.0121 CULTIVO DE FRUTAS TROPICALES Y SUBTROPICALES.
0121	CULTIVO DE FRUTAS TROPICALES Y SUBTROPICALES
0123	CULTIVO DE CAFÉ.
0125	CULTIVO DE FLOR DE CORTE.
0126	CULTIVO DE PALMA PARA ACEITE (PALMA AFRICANA) Y OTROS FRUTOS OLEAGINOSOS.
0129	OTROS CULTIVOS PERMANENTES N.C.P.
0141	CRÍA DE GANADO BOVINO Y BUFALINO.
0144	CRÍA DE GANADO PORCINO.
0145	CRÍA DE AVES DE CORRAL.

0150	EXPLOTACIÓN MIXTA (AGRÍCOLA Y PECUARIA).
0161	ACTIVIDADES DE APOYO A LA AGRICULTURA.
0162	ACTIVIDADES DE APOYO A LA GANADERÍA.
0163	ACTIVIDADES POSTERIORES A LA COSECHA.
0210	SILVICULTURA Y OTRAS ACTIVIDADES FORESTALES.
0220	EXTRACCIÓN DE MADERA.
3311	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE PRODUCTOS ELABORADOS EN METAL.
3312	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE MAQUINARIA Y EQUIPO.
3313	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE EQUIPO ELECTRÓNICO Y ÓPTICO.
3314	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN ESPECIALIZADO DE EQUIPO ELÉCTRICO.
3319	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPOS Y SUS COMPONENTES N.C.P.
3514	COMERCIALIZACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
3520	PRODUCCIÓN DE GAS DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLES GASEOSOS POR TUBERÍAS.
3530	SUMINISTRO DE VAPOR Y AIRE ACONDICIONADO.
3600	CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA.
3700	EVACUACIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
3811	RECOLECCIÓN DE DESECHOS NO PELIGROSOS.
3821	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS NO PELIGROSOS.
3822	TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS
3830	RECUPERACIÓN DE MATERIALES
3900	ACTIVIDADES DE SANEAMIENTO AMBIENTAL Y OTROS SERVICIOS DE GESTIÓN DE DESECHOS
4111	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS RESIDENCIALES.
4112	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS NO RESIDENCIALES
4210	CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS Y VÍAS DE FERROCARRIL
4220	CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIO PÚBLICO
4290	CONSTRUCCIÓN DE OTRAS OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL.
4311	DEMOLICIÓN.
4312	PREPARACIÓN DEL TERRENO.
4321	INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
4322	INSTALACIONES DE FONTANERÍA, CALEFACCIÓN Y AIRE ACONDICIONADO.
4329	OTRAS INSTALACIONES ESPECIALIZADAS.
4330	TERMINACIÓN Y ACABADO DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL
4390	OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS Y OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL
4921	TRANSPORTE DE PASAJEROS.
4922	TRANSPORTE MIXTO.
4923	TRANSPORTE DE CARGA POR CARRETERA
4930	TRANSPORTE POR TUBERÍAS
5022	TRANSPORTE FLUVIAL DE CARGA.
5111	TRANSPORTE AÉREO NACIONAL DE PASAJEROS.
5221	ACTIVIDADES DE ESTACIONES, VÍAS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE.
5222	ACTIVIDADES DE PUERTOS Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS PARA EL TRANSPORTE ACUÁTICO.

5224	MANIPULACIÓN DE CARGA.
5229	OTRAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS AL TRANSPORTE.
5310	ACTIVIDADES POSTALES NACIONALES.
5320	ACTIVIDADES DE MENSAJERÍA
5511	ALOJAMIENTO EN HOTELES.
5512	ALOJAMIENTO EN APARTAHOTELES.
5519	OTROS TIPOS DE ALOJAMIENTOS PARA VISITANTES.
5530	SERVICIO POR HORAS
5590	OTROS TIPOS DE ALOJAMIENTO N.C.P.
5611	EXPENDIO A LA MESA DE COMIDAS PREPARADAS.
5612	EXPENDIO POR AUTOSERVICIO DE COMIDAS PREPARADAS.
5613	EXPENDIO DE COMIDAS PREPARADAS EN CAFETERÍAS.
5619	OTROS TIPOS DE EXPENDIO DE COMIDAS PREPARADAS N.C.P.
5621	CATERING PARA EVENTOS.
5630	EXPENDIO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS PARA EL CONSUMO DENTRO DEL ESTABLECIMIENTO
5811	EDICIÓN DE LIBROS.
5813	EDICIÓN DE PERIÓDICOS, REVISTAS Y OTRAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS.
5819	OTROS TRABAJOS DE EDICIÓN
5820	EDICIÓN DE PROGRAMAS DE INFORMÁTICA (SOFTWARE).
5911	ACTIVIDADES DE PRODUCCIÓN DE PELÍCULAS CINEMATOGRÁFICAS, VIDEOS, PROGRAMAS, ANUNCIOS Y COMERCIALES DE TELEVISIÓN.
5912	ACTIVIDADES DE POSPRODUCCIÓN DE PELÍCULAS CINEMATOGRÁFICAS, VIDEOS, PROGRAMAS, ANUNCIOS Y COMERCIALES DE TELEVISIÓN.
5913	ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE PELÍCULAS CINEMATOGRÁFICAS, VIDEOS, PROGRAMAS, ANUNCIOS Y COMERCIALES DE TELEVISIÓN.
5920	ACTIVIDADES DE GRABACIÓN DE SONIDO Y EDICIÓN DE MÚSICA.
6010	ACTIVIDADES DE PROGRAMACIÓN Y TRANSMISIÓN EN EL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN SONORA.
6020	ACTIVIDADES DE PROGRAMACIÓN Y TRANSMISIÓN DE TELEVISIÓN.
6110	ACTIVIDADES DE TELECOMUNICACIONES ALÁMBRICAS
6120	ACTIVIDADES DE TELECOMUNICACIONES INALÁMBRICAS.
6130	ACTIVIDADES DE TELECOMUNICACIÓN SATELITAL.
6190	OTRAS ACTIVIDADES DE TELECOMUNICACIONES
6201	ACTIVIDADES DE DESARROLLO DE SISTEMAS INFORMÁTICOS (PLANIFICACIÓN, ANÁLISIS, DISEÑO, PROGRAMACIÓN, PRUEBAS).
6202	ACTIVIDADES DE CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE INSTALACIONES INFORMÁTICAS.
6209	OTRAS ACTIVIDADES DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y ACTIVIDADES DE SERVICIOS INFORMÁTICOS.
6311	PROCESAMIENTO DE DATOS, ALOJAMIENTO (HOSTING) Y ACTIVIDADES RELACIONADAS.
6312	PORTALES WEB.
6614	ACTIVIDADES DE LAS CASAS DE CAMBIO.
6621	ACTIVIDADES DE AGENTES Y CORREDORES DE SEGUROS
6810	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS CON BIENES PROPIOS O ARRENDADOS.
6820	ACTIVIDADES INMOBILIARIAS REALIZADAS A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATA
6910	ACTIVIDADES JURÍDICAS.
6920	ACTIVIDADES DE CONTABILIDAD, TENEDURÍA DE LIBROS, AUDITORÍA FINANCIERA Y ASESORÍA

	TRIBUTARIA.
7010	ACTIVIDADES DE ADMINISTRACIÓN EMPRESARIAL
7020	ACTIVIDADES DE CONSULTARÍA DE GESTIÓN.
7110	ACTIVIDADES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y OTRAS ACTIVIDADES CONEXAS DE CONSULTORÍA TÉCNICA.
7120	ENSAYOS Y ANÁLISIS TÉCNICOS
7210	INVESTIGACIONES Y DESARROLLO EXPERIMENTAL EN EL CAMPO DE LAS CIENCIAS NATURALES Y LA INGENIERÍA.
7310	PUBLICIDAD.
7320	ESTUDIOS DE MERCADO Y REALIZACIÓN DE ENCUESTAS DE OPINIÓN PÚBLICA
7410	ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS DE DISEÑO.
7420	ACTIVIDADES DE FOTOGRAFÍA
7490	OTRAS ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS N.C.P.
7500	ACTIVIDADES VETERINARIAS
7710	ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES
7721	ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE EQUIPO RECREATIVO Y DEPORTIVO.
7729	ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS N.C.P.
7730	ALQUILER Y ARRENDAMIENTO DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA, EQUIPO Y BIENES TANGIBLES N.C.P.
7820	ACTIVIDADES DE AGENCIAS DE EMPLEO TEMPORAL
7830	OTRAS ACTIVIDADES DE SUMINISTRO DE RECURSO HUMANO
7911	ACTIVIDADES DE LAS AGENCIAS DE VIAJE.
7912	ACTIVIDADES DE OPERADORES TURÍSTICOS.
7990	OTROS SERVICIOS DE RESERVA Y ACTIVIDADES RELACIONADAS
8010	ACTIVIDADES DE SEGURIDAD PRIVADA.
8020	ACTIVIDADES DE SERVICIOS DE SISTEMAS DE SEGURIDAD
8121	LIMPIEZA GENERAL INTERIOR DE EDIFICIOS.
8129	OTRAS ACTIVIDADES DE LIMPIEZA DE EDIFICIOS E INSTALACIONES INDUSTRIALES
8130	ACTIVIDADES DE PAISAJISMO Y SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CONEXOS
8211	ACTIVIDADES COMBINADAS DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE OFICINA
8219	FOTOCOPIADO, PREPARACIÓN DE DOCUMENTOS Y OTRAS ACTIVIDADES ESPECIALIZADAS DE APOYO A OFICINA.
8220	ACTIVIDADES DE CENTROS DE LLAMADAS (CALL CENTER).
8230	ORGANIZACIÓN DE CONVENCIONES Y EVENTOS COMERCIALES
8291	ACTIVIDADES DE AGENCIAS DE COBRANZA Y OFICINAS DE CALIFICACIÓN CREDITICIA.
8292	ACTIVIDADES DE ENVASE Y EMPAQUE.
8299	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIO DE APOYO A LAS EMPRESAS N.C.P.
8413	REGULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE ORGANISMOS QUE PRESTAN SERVICIOS DE SALUD, EDUCATIVOS, CULTURALES.Y OTROS SERVICIOS SOCIALES, EXCEPTO SERVICIOS DE SEGURIDAD SOCIAL.
8430	ACTIVIDADES DE PLANES DE SEGURIDAD SOCIAL DE AFILIACIÓN OBLIGATORIA
8610	ACTIVIDADES DE HOSPITALES Y CLÍNICAS, CON INTERNACIÓN
8621	ACTIVIDADES DE LA PRÁCTICA MÉDICA, SIN INTERNACIÓN.
8622	ACTIVIDADES DE LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA
8691	ACTIVIDADES DE APOYO DIAGNÓSTICO.
8692	ACTIVIDADES DE APOYO TERAPÉUTICO.

8699	OTRAS ACTIVIDADES DE ATENCIÓN DE LA SALUD HUMANA
8890	OTRAS ACTIVIDADES DE ASISTENCIA SOCIAL SIN ALOJAMIENTO
9001	CREACIÓN LITERARIA.
9006	ACTIVIDADES TEATRALES.
9101	ACTIVIDADES DE BIBLIOTECAS Y ARCHIVOS.
9200	ACTIVIDADES DE JUEGOS DE AZAR Y APUESTAS.
9311	GESTIÓN DE INSTALACIONES DEPORTIVAS.
9321	ACTIVIDADES DE PARQUES DE ATRACCIONES Y PARQUES TEMÁTICOS.
9329	OTRAS ACTIVIDADES RECREATIVAS Y DE ESPARCIMIENTO N.C.P.
9411	ACTIVIDADES DE ASOCIACIONES EMPRESARIALES Y DE EMPLEADORES
9499	ACTIVIDADES DE OTRAS ASOCIACIONES N.C.P.
9511	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES Y DE EQUIPO PERIFÉRICO.
9512	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN.
9521	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE APARATOS ELECTRÓNICOS DE CONSUMO.
9522	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE APARATOS Y EQUIPOS DOMÉSTICOS Y DE JARDINERÍA.
9524	REPARACIÓN DE MUEBLES Y ACCESORIOS PARA EL HOGAR.
9529	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTROS EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMÉSTICOS.
9601	LAVADO Y LIMPIEZA, INCLUSO LA LIMPIEZA EN SECO, DE PRODUCTOS TEXTILES Y DE PIEL.
9602	PELUQUERÍA Y OTROS TRATAMIENTOS DE BELLEZA.
9603	POMPAS FÚNEBRES Y ACTIVIDADES RELACIONADAS.
9609	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS PERSONALES N.C.P.
9999	PENDIENTE ACTUALIZAR CODIFICACION CIIU VERSION 4

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Tabla 52. Resumen empresas CIIU Uso servicios.

TOTAL EMPRESAS USO SERVICIOS CIIU	VENTAS TOTALES	VENTAS ANUALES POR EMPRESA	VENTAS MENSUALES POR EMPRESA
14.774	$ 3.213.067.421.061	$ 217.481.212	$ 18.123.434

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Se definen las actividades económicas como: "Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura; Pesca; Suministro de Electricidad, Gas y Agua; Construcción; Hoteles y Restaurantes; Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones; Actividades Inmobiliarias Empresariales y de Alquiler; Administración Pública y Defensa, Seguridad Social de Afiliación Obligatoria; Servicios Sociales y de Salud; y Otras actividades de Servicios Comunitarios, Sociales y Personales", calculamos los valores de ventas netas para cada uno de los Grupos y obtenemos el valor promedio de ventas en los diferentes Grupos de estudio, dando como resultado un promedio de ventas mensuales de **$18.123.434**

Para calcular la capacidad de pago mensual apropiamos el 0.5% del valor promedio de las ventas de las Ventas Netas correspondientes al promedio de los grupos más significativos en establecimientos como aporte mensual para el pago de la contribución al proyecto por el Uso Servicios.

Tabla 53. Capacidad de pago para uso servicios por año.

ACTIVIDAD	PREDIOS	0,5% PROMEDIO MENSUAL VENTAS NETAS	CAPACIDAD TOTAL AÑO
SERVICIOS	9.988	$ 90.617	$ 10.861.011.710

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 54. Máxima capacidad de pago para uso servicios en 5 años

ACTIVIDAD	PREDIOS	CAPACIDAD TOTAL AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
SERVICIOS	9.988	$ 10.861.011.710	$ 54.305.058.551

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

3.2.8.7 Capacidad de Pago Uso Comercial

Tomando como base los siguientes códigos CIIU que pertenecen al Uso Comercial:

Tabla 55. Códigos CIIU Uso comercial

CIIU	DESC_CIIU
4511	COMERCIO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES NUEVOS.
4512	COMERCIO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES USADOS
4520	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES
4530	COMERCIO DE PARTES, PIEZAS (AUTOPARTES) Y ACCESORIOS (LUJOS) PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
4541	COMERCIO DE MOTOCICLETAS Y DE SUS PARTES, PIEZAS Y ACCESORIOS.
4542	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE MOTOCICLETAS Y DE SUS PARTES Y PIEZAS.
4610	COMERCIO AL POR MAYOR A CAMBIO DE UNA RETRIBUCIÓN O POR CONTRATA
4620	COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIAS PRIMAS AGROPECUARIAS ANIMALES VIVOS
4631	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.
4632	COMERCIO AL POR MAYOR DE BEBIDAS Y TABACO
4641	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS TEXTILES, PRODUCTOS CONFECCIONADOS PARA USO DOMÉSTICO.
4642	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRENDAS DE VESTIR.

4643	COMERCIO AL POR MAYOR DE CALZADO.
4644	COMERCIO AL POR MAYOR DE APARATOS Y EQUIPO DE USO DOMÉSTICO.
4645	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, MEDICINALES, COSMÉTICOS Y DE TOCADOR.
4649	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS UTENSILIOS DOMÉSTICOS N.C.P.
4651	COMERCIO AL POR MAYOR DE COMPUTADORES, EQUIPO PERIFÉRICO Y PROGRAMAS DE INFORMÁTICA.
4652	COMERCIO AL POR MAYOR DE EQUIPO, PARTES Y PIEZAS ELECTRÓNICOS Y DE TELECOMUNICACIONES.
4653	COMERCIO AL POR MAYOR DE MAQUINARIA Y EQUIPO AGROPECUARIOS.
4659	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO N.C.P.
4661	COMERCIO AL POR MAYOR DE COMBUSTIBLES SÓLIDOS, LÍQUIDOS, GASEOSOS Y PRODUCTOS CONEXOS.
4662	COMERCIO AL POR MAYOR DE METALES Y PRODUCTOS METALÍFEROS.
4663	COMERCIO AL POR MAYOR DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, PINTURAS, PRODUCTOS DE VIDRIO, EQUIPO Y MATERIALES DE FONTANERÍA Y CALEFACCIÓN.
4664	COMERCIO AL POR MAYOR DE PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS, CAUCHOS Y PLÁSTICOS EN FORMAS PRIMARIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO AGROPECUARIO.
4665	COMERCIO AL POR MAYOR DE DESPERDICIOS, DESECHOS Y CHATARRA.
4669	COMERCIO AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS N.C.P.
4690	COMERCIO AL POR MAYOR NO ESPECIALIZADO
4711	COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR ALIMENTOS, BEBIDAS O TABACO.
4719	COMERCIO AL POR MENOR EN ESTABLECIMIENTOS NO ESPECIALIZADOS, CON SURTIDO COMPUESTO PRINCIPALMENTE POR PRODUCTOS DIFERENTES DE ALIMENTOS (VÍVERES EN GENERAL), BEBIDAS Y TABACO.
4721	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS AGRÍCOLAS PARA EL CONSUMO EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4722	COMERCIO AL POR MENOR DE LECHE, PRODUCTOS LÁCTEOS Y HUEVOS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4723	COMERCIO AL POR MENOR DE CARNES (INCLUYE AVES DE CORRAL), PRODUCTOS CÁRNICOS, PESCADOS Y PRODUCTOS DE MAR, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4724	COMERCIO AL POR MENOR DE BEBIDAS Y PRODUCTOS DEL TABACO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4729	COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS N.C.P., EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4731	COMERCIO AL POR MENOR DE COMBUSTIBLE PARA AUTOMOTORES.
4732	COMERCIO AL POR MENOR DE LUBRICANTES (ACEITES, GRASAS), ADITIVOS Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES
4741	COMERCIO AL POR MENOR DE COMPUTADORES, EQUIPOS PERIFÉRICOS, PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4751	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS TEXTILES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4752	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA, PINTURAS Y PRODUCTOS DE VIDRIO EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4753	COMERCIO AL POR MENOR DE TAPICES, ALFOMBRAS Y CUBRIMIENTOS PARA PAREDES Y PISOS EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4754	COMERCIO AL POR MENOR DE ELECTRODOMÉSTICOS Y GASODOMÉSTICOS DE USO DOMÉSTICO, MUEBLES Y EQUIPOS DE ILUMINACIÓN.
4755	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS Y UTENSILIOS DE USO DOMÉSTICO.
4759	COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS ARTÍCULOS DOMÉSTICOS EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4761	COMERCIO AL POR MENOR DE LIBROS, PERIÓDICOS, MATERIALES Y ARTÍCULOS DE PAPELERÍA Y ESCRITORIO, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4762	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DEPORTIVOS, EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.

4769	COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS ARTÍCULOS CULTURALES Y DE ENTRETENIMIENTO N.C.P. EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS
4771	COMERCIO AL POR MENOR DE PRENDAS DE VESTIR Y SUS ACCESORIOS (INCLUYE ARTÍCULOS DE PIEL) EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4772	COMERCIO AL POR MENOR DE TODO TIPO DE CALZADO Y ARTÍCULOS DE CUERO Y SUCEDÁNEOS DEL CUERO EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4773	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS Y MEDICINALES, COSMÉTICOS Y ARTÍCULOS DE TOCADOR EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4774	COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PRODUCTOS NUEVOS EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.
4775	COMERCIO AL POR MENOR DE ARTÍCULOS DE SEGUNDA MANO.
4781	COMERCIO AL POR MENOR DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO, EN PUESTOS DE VENTA MÓVILES.
4782	COMERCIO AL POR MENOR DE PRODUCTOS TEXTILES, PRENDAS DE VESTIR Y CALZADO, EN PUESTOS DE VENTA MÓVILES.
4789	COMERCIO AL POR MENOR DE OTROS PRODUCTOS EN PUESTOS DE VENTA MÓVILES
4791	COMERCIO AL POR MENOR REALIZADO A TRAVÉS DE INTERNET.
4792	COMERCIO AL POR MENOR REALIZADO A TRAVÉS DE CASAS DE VENTA O POR CORREO.
4799	OTROS TIPOS DE COMERCIO AL POR MENOR NO REALIZADO EN ESTABLECIMIENTOS, PUESTOS DE VENTA O MERCADOS.

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Tabla 56. Resumen empresas CIIU Uso Comercial.

TOTAL EMPRESAS USO COMERCIO CIIU	VENTAS TOTALES	VENTAS PROMEDIO ANUALES POR EMPRESA	VENTAS PROMEDIO MENSUALES POR EMPRESA
15.278	$ 4.569.616.736.470	$ 299.097.836	$ 24.924.820

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Define la actividad económica como "Comercio", calculamos los valores de ventas netas para cada uno de los Subgrupos y obtenemos el valor promedio de ventas, dando como resultado un promedio de ventas mensuales de **$24.924.820**

Para calcular la capacidad de pago mensual apropiamos el 0.5% del valor promedio de las ventas de las Ventas Netas correspondientes al promedio de los grupos más significativos en establecimientos como aporte mensual para el pago de la contribución al proyecto por el Uso comercial.

Tabla 57. Capacidad de pago para uso comercial por año.

ACTIVIDAD	PREDIOS	0,5% PROMEDIO MENSUAL VENTAS NETAS	CAPACIDAD TOTAL AÑO
COMERCIAL	19.178	$ 107.640	$ 24.771.790.065

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 58. Máxima capacidad de pago para uso comercial en 5 años.

ACTIVIDAD	PREDIOS	CAPACIDAD TOTAL AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
COMERCIAL	19.178	$ 24.771.790.065	$ 123.858.950.324

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

3.2.8.8 Capacidad de Pago Uso Industrial

Tomando como base los siguientes códigos CIIU que pertenecen al sector industrial:

Tabla 59. Códigos CIIU Uso Industrial

CIIU	DESC_CIIU
0510	EXTRACCIÓN DE HULLA (CARBÓN DE PIEDRA).
0722	EXTRACCIÓN DE ORO Y OTROS METALES PRECIOSOS.
0811	EXTRACCIÓN DE PIEDRA, ARENA, ARCILLAS COMUNES, YESO Y ANHIDRITA.
0812	EXTRACCIÓN DE ARCILLAS DE USO INDUSTRIAL, CALIZA, CAOLÍN Y BENTONITAS.
0910	ACTIVIDADES DE APOYO PARA LA EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y DE GAS NATURAL.
0990	ACTIVIDADES DE APOYO PARA OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS.
1011	PROCESAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CARNE Y PRODUCTOS CÁRNICOS.
1020	PROCESAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS, LEGUMBRES, HORTALIZAS Y TUBÉRCULOS
1030	ELABORACIÓN DE ACEITES Y GRASAS DE ORIGEN VEGETAL Y ANIMAL
1040	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS
1051	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE MOLINERÍA.
1061	TRILLA DE CAFÉ.
1062	DESCAFEINADO, TOSTIÓN Y MOLIENDA DEL CAFÉ.
1081	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE PANADERÍA.
1082	ELABORACIÓN DE CACAO, CHOCOLATE Y PRODUCTOS DE CONFITERÍA.
1083	ELABORACIÓN DE MACARRONES, FIDEOS, ALCUZCUZ Y PRODUCTOS FARINÁCEOS SIMILARES.
1089	ELABORACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ALIMENTICIOS N.C.P.
1090	ELABORACIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES
1101	DESTILACIÓN, RECTIFICACIÓN Y MEZCLA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS.

1102	ELABORACIÓN DE BEBIDAS FERMENTADAS NO DESTILADAS.
1104	ELABORACIÓN DE BEBIDAS NO ALCOHÓLICAS, PRODUCCIÓN DE AGUAS MINERALES Y DE OTRAS AGUAS EMBOTELLADAS.
1200	ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE TABACO
1311	PREPARACIÓN E HILATURA DE FIBRAS TEXTILES.
1312	TEJEDURÍA DE PRODUCTOS TEXTILES.
1313	ACABADO DE PRODUCTOS TEXTILES
1392	CONFECCIÓN DE ARTÍCULOS CON MATERIALES TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR.
1399	FABRICACIÓN DE OTROS ARTÍCULOS TEXTILES N.C.P.
1410	CONFECCIÓN DE PRENDAS DE VESTIR, EXCEPTO PRENDAS DE PIEL
1420	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PIEL
1430	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PUNTO Y GANCHILLO
1511	CURTIDO Y RECURTIDO DE CUEROS RECURTIDO Y TEÑIDO DE PIELES.
1512	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO Y ARTÍCULOS SIMILARES ELABORADOS EN CUERO, Y FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA Y GUARNICIONERÍA.
1513	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE VIAJE, BOLSOS DE MANO Y ARTÍCULOS SIMILARES ARTÍCULOS DE TALABARTERÍA Y GUARNICIONERÍA ELABORADOS EN OTROS MATERIALES
1521	FABRICACIÓN DE CALZADO DE CUERO Y PIEL, CON CUALQUIER TIPO DE SUELA.
1522	FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE CALZADO, EXCEPTO CALZADO DE CUERO Y PIEL.
1523	FABRICACIÓN DE PARTES DEL CALZADO.
1610	ASERRADO, ACEPILLADO E IMPREGNACIÓN DE LA MADERA
1620	FABRICACIÓN DE HOJAS DE MADERA PARA ENCHAPADO FABRICACIÓN DE TABLEROS CONTRACHAPADOS, TABLEROS LAMINADOS, TABLEROS DE PARTÍCULAS Y OTROS TABLEROS Y PANELES
1630	FABRICACIÓN DE PARTES Y PIEZAS DE MADERA, DE CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN.
1690	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE MADERA FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE CORCHO, CESTERÍA Y ESPARTERÍA.
1701	FABRICACIÓN DE PULPAS (PASTAS) CELULÓSICAS PAPEL Y CARTÓN.
1702	FABRICACIÓN DE PAPEL Y CARTÓN ONDULADO (CORRUGADO) FABRICACIÓN DE ENVASES, EMPAQUES Y DE EMBALAJES DE PAPEL Y CARTÓN.
1709	FABRICACIÓN DE OTROS ARTÍCULOS DE PAPEL Y CARTÓN
1811	ACTIVIDADES DE IMPRESIÓN.
1812	ACTIVIDADES DE SERVICIOS RELACIONADOS CON LA IMPRESIÓN
1921	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE LA REFINACIÓN DEL PETRÓLEO.
2011	FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS BÁSICOS.
2012	FABRICACIÓN DE ABONOS Y COMPUESTOS INORGÁNICOS NITROGENADOS.
2013	FABRICACIÓN DE PLÁSTICOS EN FORMAS PRIMARIAS.
2021	FABRICACIÓN DE PLAGUICIDAS Y OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO AGROPECUARIO.
2022	FABRICACIÓN DE PINTURAS, BARNICES Y REVESTIMIENTOS SIMILARES, TINTAS PARA IMPRESIÓN Y MASILLAS.
2023	FABRICACIÓN DE JABONES Y DETERGENTES, PREPARADOS PARA LIMPIAR Y PULIR PERFUMES Y PREPARADOS DE TOCADOR.
2029	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS N.C.P.
2030	FABRICACIÓN DE FIBRAS SINTÉTICAS Y ARTIFICIALES
2100	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS, SUSTANCIAS QUÍMICAS MEDICINALES Y PRODUCTOS BOTÁNICOS DE USO FARMACÉUTICO.
2212	REENCAUCHE DE LLANTAS USADAS

2219	FABRICACIÓN DE FORMAS BÁSICAS DE CAUCHO Y OTROS PRODUCTOS DE CAUCHO N.C.P.
2221	FABRICACIÓN DE FORMAS BÁSICAS DE PLÁSTICO.
2229	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE PLÁSTICO N.C.P.
2310	FABRICACIÓN DE VIDRIO Y PRODUCTOS DE VIDRIO
2392	FABRICACIÓN DE MATERIALES DE ARCILLA PARA LA CONSTRUCCIÓN.
2393	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS DE CERÁMICA Y PORCELANA.
2394	FABRICACIÓN DE CEMENTO, CAL Y YESO.
2395	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE HORMIGÓN, CEMENTO Y YESO.
2396	CORTE, TALLADO Y ACABADO DE LA PIEDRA.
2399	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS N.C.P.
2410	INDUSTRIAS BÁSICAS DE HIERRO Y DE ACERO.
2421	INDUSTRIAS BÁSICAS DE METALES PRECIOSOS.
2429	INDUSTRIAS BÁSICAS DE OTROS METALES NO FERROSOS.
2431	FUNDICIÓN DE HIERRO Y DE ACERO.
2432	FUNDICIÓN DE METALES NO FERROSOS
2511	FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS PARA USO ESTRUCTURAL.
2512	FABRICACIÓN DE TANQUES, DEPÓSITOS Y RECIPIENTES DE METAL, EXCEPTO LOS UTILIZADOS PARA EL ENVASE O TRANSPORTE DE MERCANCÍAS.
2591	FORJA, PRENSADO, ESTAMPADO Y LAMINADO DE METAL PULVIMETALURGIA.
2592	TRATAMIENTO Y REVESTIMIENTO DE METALES MECANIZADO.
2593	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS DE CUCHILLERÍA, HERRAMIENTAS DE MANO Y ARTÍCULOS DE FERRETERÍA.
2599	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS ELABORADOS DE METAL N.C.P.
2610	FABRICACIÓN DE COMPONENTES Y TABLEROS ELECTRÓNICOS.
2620	FABRICACIÓN DE COMPUTADORAS Y DE EQUIPO PERIFÉRICO.
2630	FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE COMUNICACIÓN
2660	FABRICACIÓN DE EQUIPO DE IRRADIACIÓN Y EQUIPO ELECTRÓNICO DE USO MÉDICO Y TERAPÉUTICO.
2670	FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS ÓPTICOS Y EQUIPO FOTOGRÁFICO.
2712	FABRICACIÓN DE APARATOS DE DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA
2720	FABRICACIÓN DE PILAS, BATERÍAS Y ACUMULADORES ELÉCTRICOS
2731	FABRICACIÓN DE HILOS Y CABLES ELÉCTRICOS Y DE FIBRA ÓPTICA.
2740	FABRICACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE ILUMINACIÓN
2750	FABRICACIÓN DE APARATOS DE USO DOMÉSTICO.
2790	FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE EQUIPO ELÉCTRICO N.C.P.
2811	FABRICACIÓN DE MOTORES, TURBINAS, Y PARTES PARA MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA.
2812	FABRICACIÓN DE EQUIPOS DE POTENCIA HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA.
2819	FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO GENERAL N.C.P.
2821	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA AGROPECUARIA Y FORESTAL.
2822	FABRICACIÓN DE MÁQUINAS FORMADORAS DE METAL Y DE MÁQUINAS HERRAMIENTA.
2823	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA PARA LA METALURGIA.
2824	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA PARA EXPLOTACIÓN DE MINAS Y CANTERAS Y PARA OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
2825	FABRICACIÓN DE MAQUINARIA PARA LA ELABORACIÓN DE ALIMENTOS, BEBIDAS Y TABACO.

2829	FABRICACIÓN DE OTROS TIPOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO ESPECIAL N.C.P.
2910	FABRICACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y SUS MOTORES
2920	FABRICACIÓN DE CARROCERÍAS PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES FABRICACIÓN DE REMOLQUES Y SEMIRREMOLQUES
2930	FABRICACIÓN DE PARTES, PIEZAS (AUTOPARTES) Y ACCESORIOS (LUJOS) PARA VEHÍCULOS AUTOMOTORES.
3092	FABRICACIÓN DE BICICLETAS Y DE SILLAS DE RUEDAS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
3110	FABRICACIÓN DE MUEBLES.
3120	FABRICACIÓN DE COLCHONES Y SOMIERES
3210	FABRICACIÓN DE JOYAS, BISUTERÍA Y ARTÍCULOS CONEXOS
3220	FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS MUSICALES
3230	FABRICACIÓN DE ARTÍCULOS Y EQUIPO PARA LA PRÁCTICA DEL DEPORTE
3240	FABRICACIÓN DE JUEGOS, JUGUETES Y ROMPECABEZAS.
3250	FABRICACIÓN DE INSTRUMENTOS, APARATOS Y MATERIALES MÉDICOS Y ODONTOLÓGICOS (INCLUIDO MOBILIARIO).
3290	OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS N.C.P.

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Tabla 60. Resumen empresas CIIU Uso Industrial.

TOTAL EMPRESAS USO INDUSTRIAL CIIU	VENTAS TOTALES	VENTAS PROMEDIO ANUALES POR EMPRESA	VENTAS PROMEDIO MENSUALES POR EMPRESA
4.233	2.182.595.239.969	$ 515.614.278	$ 42.967.857

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

El CIIU que define las actividades económicas como: “Explotación de minas y canteras”,” Industrias manufactureras", calculamos los valores de ventas netas para cada uno de los Grupos y obtenemos el valor promedio de ventas en los diferentes Grupos de estudio, dando como resultado un promedio de ventas mensuales de **$42.967.857.**

Para calcular la capacidad de pago mensual apropiamos el 0.5% del valor de la capacidad de pago del uso industrial calculada en el numeral anterior como aporte mensual para el pago de la contribución al proyecto por el Uso Industrial.

Tabla 61. Capacidad de pago para uso industrial por año

ACTIVIDAD	PREDIOS	0,5% PROMEDIO MENSUAL VENTAS NETAS	CAPACIDAD TOTAL AÑO
INDUSTRIAL	1.207	$ 214.839	$ 3.111.732.169

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 62. Máxima capacidad de pago para uso industrial en 5 años

ACTIVIDAD	PREDIOS	CAPACIDAD TOTAL AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
INDUSTRIAL	1.207	$ 3.111.732.169	$ 15.558.660.847

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

3.2.8.9 Capacidad de Pago Uso Financiero

Tomando como base los siguientes códigos CIIU que pertenecen al sector Financiero:

Tabla 63. Códigos CIIU Uso Financiero.

CIIU	DESC_CIIU
6421	ACTIVIDADES DE LAS CORPORACIONES FINANCIERAS.
6422	ACTIVIDADES DE LAS COMPAÑÍAS DE FINANCIAMIENTO.
6494	OTRAS ACTIVIDADES DE DISTRIBUCIÓN DE FONDOS.
6499	OTRAS ACTIVIDADES DE SERVICIO FINANCIERO, EXCEPTO LAS DE SEGUROS Y PENSIONES N.C.P.
6511	SEGUROS GENERALES.
6512	SEGUROS DE VIDA.
6611	ADMINISTRACIÓN DE MERCADOS FINANCIEROS.
6612	CORRETAJE DE VALORES Y DE CONTRATOS DE PRODUCTOS BÁSICOS.
6613	OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MERCADO DE VALORES.
6615	ACTIVIDADES DE LOS PROFESIONALES DE COMPRA Y VENTA DE DIVISAS.
6619	OTRAS ACTIVIDADES AUXILIARES DE LAS ACTIVIDADES DE SERVICIOS FINANCIEROS N.C.P.

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Tabla 64. Resumen empresas CIIU Uso Industrial.

TOTAL EMPRESAS USO FINANCIERO CIIU	VENTAS TOTALES	VENTAS PROMEDIO ANUALES POR EMPRESA	VENTAS PROMEDIO MENSUALES POR EMPRESA
191	$ 62.418.593.012	$ 326.798.916	$ 27.233.243

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Para calcular la capacidad de pago mensual apropiamos el 0.5% del valor promedio de las Ventas Netas como aporte mensual para el pago de la contribución al proyecto por el Uso Financiero.

Tabla 65. Capacidad de pago para uso financiero por año.

ACTIVIDAD	PREDIOS	0,5% PROMEDIO MENSUAL VENTAS NETAS	CAPACIDAD TOTAL AÑO
FINANCIERO	143	$ 136.166	$ 233.661.225

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 66. Máxima capacidad de pago para uso financiero en 5 años.

ACTIVIDAD	PREDIOS	CAPACIDAD TOTAL AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
FINANCIERO	143	$ 233.661.225	$ 1.168.306.126

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

3.2.8.10 Capacidad de Pago Uso Educación

Tomando como base los siguientes códigos CIIU que pertenecen al sector Educación:

Tabla 67. Códigos CIIU Uso Educación.

CIIU	DESC_CIIU
8511	EDUCACIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA.
8512	EDUCACIÓN PREESCOLAR.
8513	EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA.
8523	EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA Y DE FORMACIÓN LABORAL
8530	ESTABLECIMIENTOS QUE COMBINAN DIFERENTES NIVELES DE EDUCACIÓN.
8543	EDUCACIÓN DE INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS O DE ESCUELAS TECNOLÓGICAS.
8551	FORMACIÓN ACADÉMICA NO FORMAL.
8553	ENSEÑANZA CULTURAL.
8559	OTROS TIPOS DE EDUCACIÓN N.C.P.
8560	ACTIVIDADES DE APOYO A LA EDUCACIÓN.

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Tabla 68. Resumen empresas CIIU Uso Educación.

TOTAL EMPRESAS USO EDUCACION CIIU	VENTAS TOTALES	VENTAS PROMEDIO ANUALES POR EMPRESA	VENTAS PROMEDIO MENSUALES POR EMPRESA
241	$ 39.925.369.591	$ 165.665.434	$ 13.805.453

Fuente: Listado CIIU Bucaramanga 2013. Cámara de comercio Bucaramanga.

Para calcular la capacidad de pago mensual apropiamos el 0.5% del valor de las Ventas Netas por mes como aporte para el pago de la contribución al proyecto por el Uso Educación es de $13.805.453.

Tabla 69. Capacidad de pago para uso educación por año.

ACTIVIDAD	PREDIOS	0,5% PROMEDIO MENSUAL VENTAS NETAS	CAPACIDAD TOTAL AÑO
EDUCACION	75	$ 69.027	$ 62.124.538

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 70. Máxima capacidad de pago para uso educación en 5 años

ACTIVIDAD	PREDIOS	CAPACIDAD TOTAL AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
EDUCACION	75	$ 62.124.538	$ 310.622.689

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

3.2.8.11 Capacidad de pago Uso Lotes

Para realizar este cálculo tomamos como referencia el uso comercial y aplicamos los mismos aportes.

Tabla 71. Capacidad de pago para uso lote por año.

ACTIVIDAD	PREDIOS	0,5% PROMEDIO MENSUAL VENTAS NETAS	CAPACIDAD TOTAL AÑO
LOTES	1.598	$ 124.624	$ 2.389.791.709

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 72. Máxima capacidad de pago para uso lote en 5 años.

ACTIVIDAD	PREDIOS	CAPACIDAD TOTAL AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
LOTES	1.598	$ 2.389.791.709	$ 11.948.958.543

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

3.2.8.12 Capacidad de Pago USO RELIOSO Y USO INSTITICIONAL

Para realizar este cálculo tomamos como referencia el uso servicios y aplicamos el 50% de los aportes.

Tabla 73. Capacidad de pago para uso Religioso Y Uso institucional por año.

ACTIVIDAD	PREDIOS	0,5% PROMEDIO MENSUAL VENTAS NETAS	CAPACIDAD TOTAL AÑO
RELI INSTI	308	$ 45.309	$ 167.460.533

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

Tabla 74. Máxima capacidad de pago para uso Religioso Y Uso institucional en 5 años.

ACTIVIDAD	PREDIOS	CAPACIDAD TOTAL AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
RELI INSTI	308	$ 167.460.533	$ 837.302.665

Fuente: Información Predial IGAC, Cálculos Consultoría

3.2.8.13 Capacidad total de pago de la zona de Influencia.

Teniendo en cuenta los usos de la zona de influencia, se muestra la capacidad de pago de cada uso al cabo de un año y de cinco años, además se muestra la totalidad de la capacidad de pago de la zona al cabo del mismo periodo.

Tabla 75. Capacidad zona de influencia

USO	CAPACIDAD TOTAL/AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
RESIDENCIAL	$ 33.082.700.631	$ 165.413.503.155
SERVICIOS	$ 10.861.011.710	$ 54.305.058.551
INDUSTRIAL	$ 3.111.732.169	$ 15.558.660.847
COMERCIAL	$ 29.971.098.644	$ 149.855.493.218
FINANCIERO	$ 233.661.225	$ 1.168.306.126
EDUCACION	$ 62.124.538	$ 310.622.689
LOTES	$ 2.389.791.709	$ 11.948.958.543
RELIGIOSO INSTITUCIONAL	$ 167.460.533	$ 837.302.665
TOTAL	**$ 79.712.120.626**	**$ 399.397.905.794**

Fuente: Cálculos Consultoría

3.2.8.14 CAPACIDAD TOTAL DE PAGO POR PROYECTO

Teniendo en cuenta los usos de los predios beneficiados en cada zona de beneficio de cada proyecto, se muestra la capacidad de pago individual por proyecto en los 5 años de recaudo.

Tabla 76. Capacidad de pago proyecto mesón

USO	CAPACIDAD TOTAL/AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
RESIDENCIAL	$ 8.956.130.867	$ 44.780.654.337
SERVICIOS	$ 6.552.708.907	$ 32.763.544.537
INDUSTRIAL	$ 2.021.207.971	$ 10.106.039.854
COMERCIAL	$ 16.806.307.398	$ 84.031.536.989
FINANCIERO	$ 129.085.572	$ 645.427.860
EDUCACION	$ 31.476.432	$ 157.382.162
LOTES	$ 599.691.161	$ 2.998.455.805
RELIGIOSO INSTITUCIONAL	$ 103.847.279	$ 519.236.393
TOTAL	**$ 35.096.608.309**	**$ 176.002.277.936**

Fuente: Cálculos Consultoría

Tabla 77. Capacidad de pago proyecto Neomundo

USO	CAPACIDAD TOTAL/AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
RESIDENCIAL	$ 21.379.987.251	$ 106.899.936.255
SERVICIOS	$ 3.542.768.938	$ 17.713.844.690
INDUSTRIAL	$ 482.099.350	$ 2.410.496.751
COMERCIAL	$ 8.690.287.621	$ 43.451.438.106
FINANCIERO	$ 102.941.659	$ 514.708.293
EDUCACION	$ 26.506.469	$ 132.532.347
LOTES	$ 1.040.860.469	$ 5.204.302.344
RELIGIOSO INSTITUCIONAL	$ 40.234.024	$ 201.170.121
TOTAL	**$ 35.265.451.757**	**$ 176.528.428.907**

Fuente: Cálculos Consultoría

Tabla 78. Capacidad de pago proyecto Quebradaseca.

USO	CAPACIDAD TOTAL/AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
RESIDENCIAL	$ 9.417.458.295	$ 47.087.291.475
SERVICIOS	$ 6.771.277.525	$ 33.856.387.625
INDUSTRIAL	$ 2.132.065.041	$ 10.660.325.203
COMERCIAL	$ 20.242.941.532	$ 101.214.707.659
FINANCIERO	$ 129.085.572	$ 645.427.860
EDUCACION	$ 32.304.760	$ 161.523.798
LOTES	$ 671.474.642	$ 3.357.373.208
RELIGIOSO INSTITUCIONAL	$ 105.478.388	$ 527.391.938
TOTAL	**$ 39.396.607.366**	**$ 197.510.428.767**

Fuente: Cálculos Consultoría

Tabla 79. Capacidad de pago proyecto Par vial 54.

USO	CAPACIDAD TOTAL/AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
RESIDENCIAL	$ 23.746.906.714	$ 118.734.533.571
SERVICIOS	$ 4.234.359.191	$ 21.171.795.955
INDUSTRIAL	$ 1.002.869.771	$ 5.014.348.856
COMERCIAL	$ 12.967.386.674	$ 64.836.933.371
FINANCIERO	$ 104.575.653	$ 522.878.266
EDUCACION	$ 29.819.778	$ 149.098.891
LOTES	$ 1.755.704.297	$ 8.778.521.483
RELIGIOSO INSTITUCIONAL	$ 65.788.067	$ 328.940.333
TOTAL	**$ 43.841.622.079**	**$ 219.537.050.726**

Fuente: Cálculos Consultoría

3.2.9 BENEFICIOS GENERADOS POR LA OBRA

3.2.9.1 Generalidades

Para la distribución de las contribuciones de valorización por una obra o por un plan de obras, lo primero que debe establecerse es cuales son los beneficios específicos y determinantes que con su construcción recibirán los inmuebles que van a gravarse fiscalmente.

Definir conceptos claros y precisos sobre la estimación de ese beneficio y elegir medios de apreciación muy concretos, no es tarea fácil, dada la complejidad de los beneficios que se generan sobre los inmuebles y la cantidad de variables que influyen dependiendo del proyecto a ejecutar.

Los beneficios son diferentes y se extienden sobre áreas mayores o menores según la clase de obra, la necesidad que han de satisfacer o el servicio que han de prestar. Ahora bien al analizar los beneficios a la propiedad inmueble a causa de las obras de interés público, como se ha enunciado anteriormente, se puede afirmar, sin lugar a dudas que correlativamente a tales beneficios se produce siempre un mayor valor inmobiliario por las condiciones de utilización en que queda la tierra con la construcción de la obra y por la mayor demanda comercial que se crea sobre las propiedades mejoradas. Beneficio y valorización de la tierra, son inseparables. Si se dijera que hay beneficios que no implican un mayor valor de la tierra, habría que desconfiar de que esos beneficios sean reales y no simplemente teóricos.

Establecido un beneficio especifico y real a la propiedad inmobiliaria que se obtenga a causa de la construcción de una obra pública, corresponde determinar cuál es el mayor valor que dicho beneficio genera, pues este mayor valor de los predios es la medida cuantitativa del beneficio, expresada en términos monetarios, como ha de ser la contribución. Ese es precisamente el objeto de los estudios de beneficio que deben elaborarse como paso inicial del proceso técnico de distribución de las contribuciones de valorización, tanto respecto a una obra construida aisladamente y cuya influencia puede

estar limitada a unos pocos predios, como respecto a un conjunto de obras que influyan sobre extensas áreas de desarrollo urbano o rural.

Con la construcción de obras de interés público, se generan diferentes tipos de beneficios que dependiendo del proyecto específico, se presentan con mayor o menor intensidad.

Es importante dentro del análisis de la plusvalía, entonces, el poder determinar en lo posible, la magnitud o porcentaje de influencia de la obra analizada, dentro de ese mayor valor adquirido, diferente al que puedan producir otro tipo de obras o cualquier otro factor externo o exógeno al derivado de la construcción del proyecto, tales como la devaluación, inflación y fenómenos de mercadeo de la finca raíz.

3.2.9.2 La Plusvalía.

3.2.9.2.1 Definición de Plusvalía

Es el derecho que tienen las entidades territoriales de participar en los aumentos en el valor del suelo, generados por las decisiones de la Administración sobre clasificación, uso y posibilidad de una mayor edificación.[21]

(Artículo 82 Constitución Política).

Es decir, la Plusvalía es todo valor agregado que obtenga un predio o conjunto de predios, motivado por:

- La definición de nuevas normas de ocupación del territorio.
- La construcción de infraestructuras.
- Por el cambio de la normatividad existente en cualquier sector de la zona urbana, suburbana o rural, que puede convertirse en un valor efectivo para los propietarios.

La Plusvalía le permite a la Administración Municipal Compartir con los particulares el incremento en el precio del suelo generado por acciones urbanísticas del ente público, que en el pasado tenía como único beneficiario económico a los propietarios o poseedores de los predios.

[21] Silva Herrera Jaime, “Experiencias de la aplicación de la plusvalía municipal en Colombia”. Semana de Geomática 2005 IGAC;. Técnico científico IGAC.

3.2.9.2.2 Marco Jurídico

Los fundamentos teóricos referentes al cálculo de la plusvalía aparecen en la Constitución Política de Colombia, además existe una reglamentación que determina el orden y la transparencia de los estudios que respecto a este teme se hacen con el fin de realizar el cobro de la misma. Específicamente se hace mención de la plusvalía en:

- Ley 388 de 1997.
- Decreto 1420 de 24 de julio de 1998
- Decreto 1599 de 1999 (Derogado).
- Resolución 0762 de 23 de octubre de 1998
- Decreto 1788 de 2004.
- Acuerdo Municipal anterior al POT (Plan de ordenamiento Territorial)
- Acuerdo Municipal que puso en vigencia el POT. (Plan de ordenamiento Territorial)

3.2.9.2.3 La Tierra.

Sea cual fuere el método de distribución que haya de seguirse, se requiere determinar de manera precisa la base en la propiedad raíz que ha de tomarse para los cálculos de estimación del mayor valor que recibirán o han recibido los inmuebles a causa de la ejecución de la obra pública que los beneficia.

El criterio que debe considerase al distribuir las contribuciones de valorización es el terreno como hecho generador y se fundamenta en la afirmación de que solo el terreno se valoriza y que la construcción en sí misma no recibe valorización alguna por la obra que causa los gravámenes fiscales.

Como premisa inicial para la demostración de este hecho, ha de tenerse en cuenta que un inmueble edificado consta de dos elementos que, aunque complementarios, son de naturaleza distinta, a saber, el terreno y la construcción. Ningún avalúo que se efectué de un inmueble, si se elabora razonablemente, fija un valor global al terreno y a la construcción; los valores de estos dos elementos se estiman siempre por separado y sus

fuentes de información vienen de conductos distintos y se sustentan en aspectos diferentes.

Para avaluar un terreno se estudia su ubicación, área, forma, uso potencial y precios de la tierra en valores unitarios en el sector en que se encuentra; para avaluar la construcción se analizan su calidad, materiales empleados, estado de conservación, funcionalidad, área construida y valor comercial de la construcción nueva por metros cuadrados, y a este valor se le descuenta el deterioro de la edificación en el transcurso del tiempo. En el avalúo de la edificación, el factor más determinante es la depreciación por tiempo de existencia sobre la base de la temporalidad de los elementos de construcción.

Del planteamiento anterior se concluye que, mientras que los terrenos tienen valores consolidados que no sufren depreciación con el tiempo, ni con los usos, sino que, por el contrario, gozan de capacidad acumulativa de las valorizaciones que obtuvieren por toda clase de conceptos, las construcciones son, por naturaleza, depreciables, y más depreciables aún a medida que se acelera el proceso urbano de renovación en edificaciones y se mejora la técnica de la construcción, la funcionalidad del diseño se adapta mejor a los nuevos usos y sistemas de vida y de trabajo y se embellecen las formas arquitectónicas. La parte de un inmueble en permanente proceso de depreciación, es decir, que vale menos cada día, no está en condiciones de recibir valorización por una obra, y si excepcionalmente la recibiera, esa valorización se neutralizaría en el curso de pocos años con la depreciación inevitable de la construcción, y desaparecerá la valorización obtenida. Más aun, a la postre desaparecerá también la construcción, pues su duración es limitada. Por el contrario, la tierra es permanente, y el paso del tiempo, envés de depreciarla, la valoriza. Así, el mayor valor que deriva de una obra pública que se ejecuta, no solamente lo conserva sino que tiende a aumentarlo.

Si se toma objetiva y aisladamente la construcción en una edificación, se tendrá que su valor será el mismo en cualquier parte donde se encuentre el edificio, ya sea al frente de una obra nueva o en otro lugar. Claro que la buena ubicación le da un valor superior a todo el inmueble, más rentabilidad y mejores condiciones de mercado, en caso de venta, pero lo que determina ese mayor valor es el terreno mismo por su situación, y no la

construcción. La tierra ejerce sus efectos de calidad sobre el resto del inmueble, o sea, sobre la construcción dentro del conjunto inmobiliario.

Por eso, aunque pueda parecer que una construcción, fuera de su valor absoluto como grado de materiales e instalaciones, se beneficia a causa de una obra pública de mejoramiento a la propiedad raíz, ese beneficio de ubicación o usos se debería en su totalidad al lote de terreno en que se encuentra levantada.

Dentro de esas situaciones distintas de tierra y construcción, frente a la valorización que producen las obras publicas, ha de concluirse forzosamente que no recibiendo ninguna valorización la edificación en sí misma, no puede tenerse en cuenta para gravarla con contribuciones de valorización.

Para la definición de los valores iniciales de la tierra, para el Plan de Obras “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad” para el mejoramiento de la movilidad”, se realizó la siguiente metodología, la cual permitió definir los precios base para la determinación de los beneficios del proyecto.

3.2.9.2.4 Valores comerciales de la tierra.

Para determinar los valores comerciales de la tierra se realizan avalúos, estos representan el valor del inmueble expresado en dinero, entendiéndose por valor comercial aquel que un comprador y un vendedor estarían dispuestos a pagar y a recibir de contado respectivamente por una propiedad, de acuerdo a sus características generales, área, localización, actuando ambas partes libres de toda necesidad y urgencia.

Para el proyecto en mención se realizaron estos avalúos, antes de la ejecución de la obra utilizando método del doble avalúo simple en parte de la zona para calcular la plusvalía generada por el proyecto, se buscaron las siguientes fuentes de información: 1) Avalúos por zonas homogéneas geoeconómicas; 2) Avalúos realizados por peritos para determinar los nuevos precios de las zonas homogéneas de la zona de influencia; 3) Mercado Inmobiliario de la zona.

3.2.9.2.5 Definiciones concernientes a las zonas homogéneas.

Una zona homogénea puede entenderse como un espacio que conserva características similares que permiten tipificar los diferentes aspectos físicos y el desarrollo actual y potencial de la misma. Estas pueden ser zonas homogéneas físicas o zonas homogéneas geoeconómicas.

3.2.9.2.6 Zona homogénea física.

Espacio geográfico con características similares en cuanto a suelos, pendientes y tipificación de la construcción servicios públicos, vías, topografía. Pueden ser rurales o urbanas.

3.2.9.2.7 Zona homogénea Geoeconómica

Es un espacio geográfico con características similares en cuanto a destinación económica valor del terreno y la construcción. Al igual que las zonas homogéneas físicas estas pueden ser urbanas o rurales, dada la zona de influencia del proyecto se tiene en cuenta que las zonas homogéneas geoeconómicas urbanas están clasificadas según su destinación económica tomando dos tipos de valores diferentes:
Teniendo en cuenta que los destinos económicos son:

1. Residencial
2. Comercial
3. Industrial
4. Institucional
5. Recreacional
6. Predios no edificados
7. Minero
8. Otros

El área Urbanizada: Comprende los predios con destino económico del 1 al 5.
El área no construida: Comprende los predios con destino económico del 6 al 8.

3.2.9.3 Avalúos por zonas homogéneas geoeconómicas

El Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" , avalúa los predios tanto urbanos como rurales, mediante la aplicación de la teoría de las zonas homogéneas geoeconómicas que clasifican las tierras según el uso, la topografía, el acceso, la existencia de servicios públicos etc., generando diferentes zonas de acuerdo con la similitud de características y dando un valor por metro cuadrado de terreno.

Con base en la información suministrada por la oficina de catastro se pudo establecer en cada uno sectores del Municipio de Bucaramanga los precios de la tierra para cada zona e igualmente para cada predio, obteniendo como resultado un valor por metro cuadrado para el año 2.013.

Estos valores fueron comparados con los precios actuales del mercado obtenidos a partir de avalúos practicados en la zona, concluyendo que son muchos más bajos los precios obtenidos del catastro.

Sin embargo en el trabajo de campo se encontró que las zonas definidas para cada predio coincidían con las condiciones físicas y económicas del terreno, optando por utilizar esta metodología como herramienta para clasificar los predios de acuerdo a sus características físicas y económicas, y mantener su correlación con los precios de la tierra obtenidos del mercado.

La siguiente fue la información obtenida por Municipio y Zona, para el Municipio de Bucaramanga:[22]

[22] Listado de Tablas y Reglas, Municipio de Bucaramanga, INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, Año 2013

Tabla 80. Municipio: Bucaramanga Zona: Urbana

ZONA	VALOR CATASTRAL (M2)	ZONA	VALOR CATASTRAL (M2)	ZONA	VALOR CATASTRAL (M2)
1	$ 2.400.000	17	$ 420.000	33	$ 48.000
2	$ 1.800.000	18	$ 390.000	34	$ 42.000
3	$ 1.500.000	19	$ 360.000	35	$ 36.000
4	$ 1.320.000	20	$ 330.000	36	$ 30.000
5	$ 1.200.000	21	$ 300.000	37	$ 24.000
6	$ 1.080.000	22	$ 270.000	38	$ 18.000
7	$ 1.020.000	23	$ 240.000	39	$ 12.000
8	$ 960.000	24	$ 228.000	40	$ 6.000
9	$ 900.000	25	$ 210.000	41	$ 3.000
10	$ 780.000	26	$ 180.000	42	$ 1.800
11	$ 720.000	27	$ 150.000	43	$ 1.200
12	$ 660.000	28	$ 120.000	44	$ 600
13	$ 600.000	29	$ 108.000	45	$ 300
14	$ 540.000	30	$ 90.000	46	$ 180
15	$ 480.000	31	$ 72.000		
16	$ 450.000	32	$ 60.000		

Fuente: IGAC. Año 2.013

3.2.9.4 Calculo de muestra de los avalúos a realizar en la zona de influencia

Para el cálculo de la muestra de avalúos se tomaron en cuenta los predios que se encentraban en las diferentes zonas geoeconómicas, tomando como referencia una población de 128.001

Utilizando la técnica de muestreo estratificado, tenemos que el tamaño de la muestra se define como:

$$n = \frac{N * (p) * (q) * (z)^2}{(p) * (q) * (z)^2 + N * (E)^2}$$

Donde N=Tamaño de la Población total
n=Tamaño de la muestra encuesta
P=q=0.5 (proporcional)
E Max. =5.51%

Z=1.64
Nivel de confianza= 90%
Entonces

$$n = \frac{128.001 * (0.5) * (0.5) * (1.64)^2}{(0.5) * (0.5) * (1.64)^2 + 128.001 * (0.0551)^2}$$

n = 221

Total de Avalúos a realizar en la zona de influencia 221

3.2.9.4.1 Avalúos realizados por peritos para determinar los nuevos precios de las zonas homogéneas de la zona de influencia

Como parte del grupo de trabajo, correspondió al arquitecto Antonio José Díaz Ardila la ejecución de 221 avalúos especiales en diferentes sectores del Municipio de Bucaramanga con el fin de determinar los valores comerciales de la tierra y las características socioeconómicas de las mismas, para a partir de esta información tener una visión más clara de la situación y de la potencialidad el valor de los terrenos a considerar.

A continuación se relacionan las zonas avaluadas y algunas características importantes de las mismas:

Tabla 81. AVALÚOS

No. AVALUO	BARRIO	DIRECCION	ESTRATO	ZONA GEO-ECONOMICA	ACTIVIDAD	MICRO-ZONIFICACION	TRATAMIENTO	USO	INDICE OCUPACION	INDICE CONSTRUCCION	AVALUO CATASTRAL	VALOR COMERCIAL
1	TEJAR	CENTRO COMERCIAL CACIQUE EN CONSTRUCCION, ÉXITO ORIENTAL	4	1	MULTIPLE TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	MULTIPLE	0,55	2,7-7,0	$ 2.400.000	$ 2.400.000
2	TEJAR	ÉXITO ORIENTAL	4	1	MULTIPLE TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	MULTIPLE	0,55	2,7-7,0	$ 2.400.000	$ 2.400.000
3	CABECERA	Cuarta etapa, quinta etapa, éxito	6	2	1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2.7 - 7.0	$ 1.800.000	$ 3,120,000
4	CABECERA	Carrera 33 calle 52 CENTRO COMERCIAL CABECERA I A V ETAPA	5	2	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 1.800.000	$ 2,640,000
5	Sotomayor	Carrera 29 Calle 49 Movistar Cabecera	5	3	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,80	3,0 - 7,0	$ 1.500.000	$ 2.640.000
6	CENTRO	camara de comercio	3	4	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 1.320.000	$ 2,640.000
7	CENTRO	C 36 18	3	4	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 1.320.000	$ 2,260,000
8	Cabecera	Carrera 36 Calle 51/52 Arepiz Cabecera	5	4	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,65	3,0-7,0	$ 1.320.000	$ 2.760.000
9	Cabecera	carrera 35 calle 53 pepeganga	5	4	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,7-7,0	$ 1.320.000	$ 2.520.000
10	Centro	Carrera 19 Calles 35 a 36. Costado occidental del Parque Santander: HOTEL BUCARICA SEDE UIS.	3	4	MULTIPLE	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7 - 7,0	$ 1.320.000	$ 2.260.000
11	CABECERA	Carrera 33 Calle 48	5	5	MULTIPLE TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,70	2.7 - 7.0	$ 1.200.000	$ 3,000,000
12	CABECERA	Conarte	5	5	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2.7 - 7.0	$ 1.200.000	$ 3,360,000
13	SOTOMAYOR	Davivienda, Av Gonzalez Valencia, Carrera 27	4	5	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,7-7,0	$ 1.200.000	$2,400,000
14	BOLARQUI	Costado oriental Calle 53 Carrera 27-Sede actual de la empresa INCUBADORA SANTANDER	5	5	COMERCIAL TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE-COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 1.200.000	$ 2.280.000

15	SOTOMAYOR	Eforsalud Carrera 27 Entre calles 48/49	5	5	COMERCIAL TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE-COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 1.200.000	$ 2.640.000
16	LA AURORA	Parque de los Niños costado Oriental	4	5	COMERCIAL TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE-COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 1.200.000	$ 2.260.000
17	CENTRO	Carrera 27 Calle 36 Sector empresarial	4	5	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,7-7,0	$ 1.200.000	$ 2.260.000
18	EL PRADO	calle 44 Carrera 34/35	6	5	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	1,5-2,5	$ 1.200.000	$ 2.400.000
19	Sotomayor	Carrera 31 Calle 52 Banco de Bogota	6	6	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,7-7,0	$ 1.080.000	$ 2.640.000
20	Mejoras publicas	Calle 34 carrera 30 Hotel Chicamocha	4	6	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5-3,5	$ 1.080.000	$ 1.800.000
21	CONUCOS	Carrera 33 calle 56 Vista comercial	5	6	DOTACIONAL	3A	DOTACIONAL	RESIDENCIAL	0,00	1,8-2,8	$ 1.080.000	$ 2.400.000
22	CONUCOS	Gonzalez Valencia Calle 56	5	6	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 1.080.000	$ 1.800.000
23	CENTRO	Calle 36 Carerra 22 EDIFICIO IGAC	4	6	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 1.080.000	$ 1.800.000
24	Bolivar	Carrera 22 Calle 37	4	6	MULTIPLE TIPO 1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0.80	2,7 - 7,0	$ 1.080.000	$ 1.800.000
25	SOTOMAYOR	CALLE 54 CRA 29 BOLARQUI, LOTE	6	6	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 1.080.000	$ 2.640.000
26	CABECERA DEL LLANO	KRA 39 KLL 45 Don David o similares; Barrio: Cabecera del Llano	6	6	RESIDENCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,62	3,0-7,0	$ 1.080.000	$ 2.300.000
27	CENTRO	carrera 16 calle 45/ diagonal 15 talleres Campesa	3	7	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 1.020.000	$ 1.440.000
28	SOTOMAYOR	SECTOR COMERCIAL PARQUE DE LAS PALMAS	5	8	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	1,5-2,5	$ 960.000	$ 2,640,000
29	CHORRERAS	Carrera 15-16 Calle 45/42 ferreteria Aldia	3	8	DOTACIONAL TIPO 2	3A	ACTUALIZACION	DOTACIONAL	0,50	2,0-2,8	$ 960.000	$ 1.800.000
30	LA AURORA	Carrera 33a Calle 33 fernte Plaza Guarin	4	8	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5-3,5	$ 960.000	$ 2.160.000

31	Cabecera	Carrera 35 Calle 53	6	8	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,65	3,0 - 7,0	$ 960.000	$ 3.000.000
32	Sotomayor	Calle 45 Carrera 29 Iglesia del Sagarado Corazón	6	8	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,80		$ 960.000	$ 2.640.000
33	Sotomayor	Carrera 29 Calle 51	6	8	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,80	1,5 - 2,5	$ 960.000	$ 2.400.000
34	GRANADA	Av. QUEBRADA SECA Cra 15. Sede SANAUTOS	3	8	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 960.000	$ 1.440.000
35	CENTRO	Paseo del Comercio	3	9	1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2.7 - 7.0	$ 900.000	$ 2,260,000
36	CAMPESTRE	Calle 54 # 31-54 Sede Bancomeva	5	9	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 900.000	$ 2.400.000
37	CENTRO	Calle 35 Carreras 13/15 Paseo del Comercio Sector papelerias	3	9	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 900.000	$ 2.400.000
38	GUARIN	Carrera 33 Calle 34 Sur Occidental Viejo Chiflas	4	9	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5-3,5	$ 900.000	$ 2.260.000
39	CENTRO	Carreras 19/20 Edificios la triada	3	9	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 900.000	$ 2.400.000
40	CENTRO	Calle 33 carera 15-16 C.C. FEGALY	2	9	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,85	2,7-7,0	$ 900.000	$ 2.400.000
41	CENTRO	carrra 15 a 16 Calles 33/34	2	9	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,85	2,7-7,0	$ 900.000	$ 1.800.000
42	LA AURORA	Zona rosa Calle 33 a 34 Carreras 33/32	4	9	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5-3,5	$ 900.000	$ 1.560.000
43	SAN FRANCISCO	Carrera 27. Bulevar Bolívar. Av. Quebrada Seca esquina nor occidental. Local del MESON DE LOS BUCAROS		9	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 900.000	$ 1.200.000
44	Sotomayor	Carrera 32 Calle 49	5	9	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,80	2,7 - 7,0	$ 900.000	$ 1.800.000
45	LAS MERCEDES	Carrera 27 Calle 56, Comultrasan, Bomba	3	9	COMERCIAL TIPO 1	3 A	DESARROLLO	COMERCIAL	0,80	2,7 - 7,0	$ 900.000	$ 1.800.000
46	MIRADORES DE SAN LORENZO	MIRADORES DE SAN LORENZO	4	9	MULTIPLE TIPO 1	3A	ACTULIAZACION	MULTIPLE	0,55	2,7-7,0	$ 900.000	$ 1.020.000

47	ALVAREZ	ALVAREZ	4	9	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,65	3,0-7,0	$ 900.000	$ 1.320.000
48	SAN FRANCISCO	CARRERA 26 CON AVENIDA QUEBRADA SECA	4	9	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 900.000	$ 1.320.000
49	BOLARQUI	Puerta del sol Diagonal 15 Calle 61 Zona Billares	4	10	COMERCIAL TIPO 1	3A	DESARROLLO	COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 780.000	$ 1.800.000
50	LA CEIBA	Calle 61 Diagonal 15 supermercado y sede Cajasan	4	10	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	3,0-7,0	$ 780.000	$ 1.800.000
51	LA CONCORDIA	Diagonal 15 Calle 55 carrera 17B Copetran	3	10	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,80	2,5-3,5	$ 780.000	$ 1.080.000
52	LA CONCORDIA	carrera 21 Calle 45 Home center	3	10	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 780.000	$ 1.440.000
53	Antonia Santos	Calle 33 Carrera 24, Bomba, Motel	3	10	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,65	3,0 - 7,0	$ 780.000	$ 1.440.000
54	CONCORDIA	DIAGONAL 15 CALLE 53 LAVADERO DE CARROS EL GRAN DUQUE	3	10	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 780.000	$ 1.440.000
55	CENTRO	CARRERA 16 AVENIDA QUEBRADASECA	3	10	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 780.000	$ 1.200.000
56	GRANADA	QUEBRADA SECA / CARRERA 14 GARCILLANTAS	3	10	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 780.000	$ 1.080.000
57	SAN FRANCISCO	KLL 15 con KRA 18 Barrio San Francisco	4	10	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 780.000	$ 900.000
58	LA CONCORDIA	Av Rosita Carrera 17 costado sur Hipercentro Corona	3	11	COMERCIAL TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE-COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 720.000	$ 1.560.000
59	La Aurora	Lavadero de Carros Carrera 32 Calle 28	4	11	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,65	3,0 - 7,0	$ 720.000	$ 1.440.000
60	RICAURTE	Calle 61 Carrera 17, Ferreteria La Casita, Sector Ferreterias	3	11	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,80	3,0 - 7,0	$ 720.000	$ 1.800.000
61	Puerta del Sol	Calles 55A - 58 - 60 Sector comercial venta de vehículos Puerta del Sol	4	11	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,80	3,0 - 7,0	$ 720.000	$ 1.440.000
62	El Prado	Carrera 37 entre Calles 34 y 41	5	11	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 720.000	$ 1.920.000

63	BOLIVAR	Av Rosita con Carrera 26 Sector Comercial	4	11	COMERCIAL TIPO 1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE / COMERCIAL	0,80	2,7 - 7,0	$ 720.000	$ 1.800.000
64	Sotomayor	Colegio San Pedro	6	11	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,70	2,7 - 7,0	$ 720.000	$ 2.640.000
65	GALAN	Sector Comercial UCC	4	11	DOTACIONAL TIPO 2	3 A	ACTUALIZACION TIPO	DOTACIONAL	0,70		$ 720.000	$ 1.440.000
66	GARCIA ROVIRA	SECTOR PELETERIAS CALLE 31 CARRERAS 13, 14, 12	2	11	MULTIPLE TIPO 1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,85	2,7 - 7,0	$ 720.000	$ 1.080.000
67	SAN FRANCISCO	CRA 19 BOULEVAR SANTANDER	3	11	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 720.000	$ 1.020.000
68	ALARCON	Carrera 24 Calle 24	4	11	DOTACIONAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	DOTACIONAL	0,70	2,2 - 3,5	$ 720.000	$ 1.320.000
69	SAN ALONSO	CAMPESA AVENIDA QUEBRADASECA CON CRA 28.	4	11	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 720.000	$ 1.440.000
70	LA CONCORDIA	Carrera 21/ 20 calle 50/51 Plaza de mercado de la concordia	2	13	MULTIPLE TIPO 1	9	ACTUALIZACION	MULTIPLE	0,30	1,5-2,5	$ 600.000	$ 1.320.000
71	La Aurora	Carrera 29 con Calle 31	4	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,65	3,0 - 7,0	$ 600.000	$ 1.800.000
72	CENTRO	Diag 15 Calle 47	3	13	MULTIPLE TIPO 1	9	MULTIPLE TIPO 1	MULTIPLE	0,30	1,0 - 2,5	$ 600.000	$ 1.440.000
73	Provenza	Davivienda Calle 105 Sector Provenza	4	13	Residencial	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,75	2,5 - 3,5	$ 600.000	$ 1.440.000
74	LA AURORA	Hospital Universitario Carrera 33 28 126	4	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	DOTACIONAL	0,65	3,0 - 7,0	$ 600.000	$ 1.200.000
75	SAN ALONSO	Carrera 29 Av Quebrada Seca Consignatarias	4	13	RESIDENCIAL	9	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,70	2,5 - 3,5	$ 600.000	$ 1.200.000
76	Las Mercedes	Zona de bodegas Carrera 27 a 28 Calle 57 a 58	4	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,65	3,0 - 7,0	$ 600.000	$ 1.200.000
77	ANTONIA SANTOS	BARRIO ANTONIA SANTOS, CONJUNTO CAJASAN CONDOMINIO	3	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,75	2,7 - 7,0	$ 600.000	$ 1.080.000
78	LA CONCORDIA	ÉXITO LA ROSITA	3	13	COMERCIAL TIPO 1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE / COMERCIAL	0,80	2,7 - 7,0	$ 600.000	$ 1.680.000
79	LA FLORESTA	Calle 61 Carrera 46 a 47	5	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 600.000	$ 1.560.000

80	TERRAZAS	BARRIO TERRAZAS.	4	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 600.000	$ 1.560.000
81	SAN ALONSO	LOCALES FRENTE A PISCINAS OLIMPICAS, ESTADIO, CALLE 14.	4	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 600.000	$ 1.200.000
82	SAN ALONSO	SECTOR DE LA VIA, CRA 33ª, FRENTE A LA QUINTA BRIGADA	4	13	SEGURIDAD	3 A	ACTUALIZACION	INSTITUCIONAL	0,70	2,5 -3,5	$ 600.000	$ 600.000
83	ALARCON	CRA 19, Calle 24 ALARCON LUJOS DE CARROS VENTAS	3	13	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 600.000	$ 1.140.000
84	Sotomayor	BARRIO SOTOMAYOR CALLE 48 CRA 23	4	13	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION		0,70	2,7 -7,0	$ 600.000	$ 1.800.000
85	PAN DE AZUCAR ALTO	Cerros de Pan de Azúcar Sector Sur	6	13	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 600.000	$ 1.080.000
86	SAN ALONSO	Carrera 32	4	13	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 600.000	$ 1.200.000
87	ALARCON	FISCALIA, ELECTRIFICADORA	2	13	INSTITUCIONAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION		0,70	2,2 - 3,5	$ 600.000	$ 1.140.000
88	LOS PINOS	LOS PINOS	4	13	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,65	3,0-7,0	$ 600.000	$ 1.440.000
89	CHORRERAS	CHORRERAS DE DON JUAN	3	13	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	1,8-2,8	$ 600.000	$ 660.000
90	EDMUNDO LUNA	USO INSTITUCIONAL COLISEO	4	13	DOTACIONAL TIPO 1	3A	PRESERVACION URBANA	DOTACIONAL	0,60	3,0-7,0	$ 600.000	$ 1.080.000
91	LA CONCORDIA	CALLE 54 CARRERA 22 SECTOR	4	13	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 600.000	$ 1.080.000
92	RICAURTE	SANANDRESITO LA ISLA, ZONA HOTELES CALLE 56	3	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5-3,5	$ 540.000	$ 1,800,000
93	SAN FRANCISCO	Supermercado MAS X MENOS COSTADO OCCIDENTAL DE LA CARRERA 27 No. 21 - 26	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 540.000	$ 1.440.000
94	SAN FRANCISCO	Carrera 27 Calle 18 restaurante El hipopotamo	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 540.000	$ 1.440.000
95	CENTRO	Carrera 18 Calle 33 Costado occidental Parque centenario	2	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,85	2,7-7,0	$ 540.000	$ 1.320.000

96	SAN FRANCISCO	Carrera 17 entre Calles 21 y 23	2	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,80	2,7-7,0	$ 540.000	$ 960.000
97	Centro	Carrera 19 a 20 Calles 31 a 33 Costado oriental del Parque Centenario: CENTRO CULTURAL DEL ORIENTE	3	14	MULTIPLE TIPO 1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,85	2,7 - 7,0	$ 540.000	$ 1.800.000
98	AEROPUERTO	Carrera 17 Calles 55, Ventanar	3	14	MULTIPLE TIPO 1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5 - 3,5	$ 540.000	$ 1.020.000
99	Ricaurte	Diagonal 17 Carrera 17 Calle 56	3	14	MULTIPLE TIPO 1	3 A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5 - 3,5	$ 540.000	$ 1.020.000
100	San Miguel	Carrera 17 Calle 52	3	14	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,70	2,5 - 3,5	$ 540.000	$ 1.140.000
101	Real de Minas	Centro Comercial Acrópolis	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0 - 7,0	$ 540.000	$ 1.800.000
102	Lagos del Cacique	Carrera 49 52 104 Urbanización Hacienda el Cacique	5	14	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,20		$ 540.000	$ 1.920.000
103	REAL DE MINAS	PLAZA MAYOR	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0 - 7,0	$ 540.000	$ 1.200.000
104	REAL DE MINAS	MARSELLA REAL	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0 - 7,0	$ 540.000	$ 1.440.000
105	CONUCOS	Carrera 29 Calle 57-58	4	14	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	EXISTENTE	EXSISTENTE	$ 540.000	$ 1.800.000
106	Real de Minas	PALMERA, CIUDADELA	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0-7,0	$ 540.000	$ 1.020.000
107	SAN FRANCISCO	CRA 24 CALLE 17.	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,65	3,0-7,0	$ 540.000	$ 1.080.000
108	GOMEZ NIÑO	CARRERA 17 CALLES 52 A 53 TALLERES DE CARROS BARRIO GÓMEZ NIÑO	3	14	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 540.000	$ 1.080.000
109	GOMEZ NIÑO	CALLE 53 CON CRA 17 SECTOR COMERCIAL	3	14	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 540.000	$ 1.080.000
110	SAN FRANCISCO	CARRERA 26 CALLE 22 ESTACION DE SERVICIO	4	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 540.000	$ 1.140.000
111	CENTRO	ARDISA QUEBRADASECA, DIAGONAL 15	2	14	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 540.000	$ 1.440.000
112	NUEVO SOTOMAYOR	Campesa Carrera 27 Calle 53	4	15	COMERCIAL TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE-COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 480.000	$ 2.260.000

113	GRANADA	Carrera 15 Boulevar santander	3	15	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,7-7,0	$ 480.000	$ 1.080.000
114	CAMPO HERMOSO	CALLE 45 CERCA AL CEMENTERIO SECTOR COMERCIAL	3	15	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,80	1,8 -2,8	$ 480.000	$ 960.000
115	SANTA BARBARA	URBANIZACION SANTA BARBARA	4	15	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,55	3,5 - 7,0	$ 480.000	$ 1.560.000
116	TEJAR MODERNO	TAJAMAR, ANILLO VIA AL TEJAR MODERNO.	5	15	MULTIPLE TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	MULTIPLE	0,55	2,7 - 7,0	$ 480.000	$ 1.680.000
117	Bolivar	Calle 41 Carrera 23 Sede CDMB Parque Bolívar	4	15	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	7,00	2,7 - 7,0	$ 480.000	$ 1.680.000
118	LAGOS DEL CACIQUE	PALMERAS DEL CACIQUE	6	15	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,60	3,0- 7,0	$ 480.000	$ 1.920.000
119	SAN FRANCISCO	CALLE 14 CRA 27.	4	15	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,2 -3,5	$ 480.000	$ 1.080.000
120	San Miguel	Carrera 16 entre Calles 50, 50A,51 51A,52,53	3	15	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5 - 3,5	$ 480.000	$ 900.000
121	TEJADITOS	Barrio Los Tejados; KRA 46 KLL 33	4	15	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,65	3,0-7,0	$ 480.000	$ 1.080.000
122	Real de Minas	Ciudadela Real de Minas SAMANES VI	4	15	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0 -7,0	$ 480.000	$ 1.440.000
123	TEJAR	URBANIZACION EL GIRASOL, TRANSVERSAL ORIENTAL	4	15	MULTIPLE TIPO 1	3A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,55	3,5 - 7,0	$ 480.000	$ 1.320.000
124	SAN FRANCISCO	SAN FRANCISCO, LA PLAZA, CALLE 14 CRA 24.	4	15	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,65	3,0 -7,0	$ 480.000	$ 1.080.000
125	LAS AMERICAS	CARRERA 44 CALLE 34	4	15	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,50	3,0-7,0	$ 480.000	$ 1.020.000
126	MUTIS	BARRIO MUTIS, SECTOR COMECIAL, CRA 2W.	3	15	RESIDENCIAL	3A	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,20	1,0-2,5	$ 480.000	$ 960.000
127	LA UNIVERSIDAD	Calle 9 Carrera 27 Eje Comercial UIS	4	15	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 480.000	$ 1.560.000
128	SAN FRANCISCO	CARRERA 22 CALLE 17	4	15	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 480.000	$ 1.440.000
129	ALFONSO LOPEZ	CRA 9 CALLE 45	3	15	RESIDENCIAL	3B	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,30	1,0-2,5	$ 480.000	$ 1.140.000
130	LA UNIVERSIDAD	LA UNIVERSIDAD, SECTOR CLINICA LA MERCED.	4	15	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 480.000	$ 1.080.000

131	FUNDADORES	LOS FUNDADORES, LAS MARGARITAS	3	15	RESIDENCIAL TIPO 4	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	1,0-2	$ 480.000	$ 900.000
132	LA UNIVERSIDAD	SENA, CARRERA 27 , CLUB DE LA ESSA ELECTRIFICADORA.	4	15		3A	ACTUALIZACION		0,70	2,2-3,5	$ 480.000	$ 1.320.000
133	GARCIA ROVIRA	CALLE 37 CRA 12.	3	15	DOTACIONAL TIPO 1	3A	PRESERVACION URBANA	DOTACIONAL	0,85	2,7-7,0	$ 480.000	$ 780.000
134	LAGOS DEL CACIQUE	TEJAR MODERNO LIMITES CON LAGOS DEL CACIQUE	5	15	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,20	1,5-2,5	$ 480.000	$ 1.140.000
135	NUEVO SOTOMAYOR	AGENCIA CAMPESA, CRA 27 CALLE 54. COSTADO NOR OCCIDENTAL	4	15	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 480.000	$ 2.400.000
136	AURORA	ESCUELA NORMAL SUPERIOR. COSTADO ORIENTAL CARRERA 27 Y SUR DE QUEBRADA SECA	4	15	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,65	3,0-7,0	$ 480.000	$ 960.000
137	FONTANA	KLL 89 con KRA 19 Barrio: Fontana	4	15	RESIDENCIAL TIPO 2		ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 480.000	$ 900.000
138	AEROPUERTO	Carrera 15 Calle 56	3	16	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5 -3,5	$ 450.000	$ 1.020.000
139	REAL DE MINAS	BOCA PRADERA REAL DE MINAS Lugar: Diagonal 14 #56-22	4	17	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,60	3,0- 7,0	$ 420.000	$ 1.440.000
140	Real de Minas	SAN REMO	4	14	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,60	3,0- 7,0	$ 540.000	$ 1.560.000
141	Real de Minas	TORRE REAL, CIUDADELA	4	17	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0 - 7,0	$ 420.000	$ 1.440.000
142	LA CEIBA	CALLE 63 CRA 17E	4	17	INDUSTRIAL	3A	INDUSTRIAL	COMERCIAL	0,50	2,5-3,5	$ 420.000	$ 1.020.000

143	CANDILES	CARRERA 13 CALLE 51	3	17	Residencial	3A	ACTULIAZACION	COMERCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 420.000	$ 720.000
144	Real de Minas	ALAMEDA REAL, ALAMEDA, CENTAUROS	4	17	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,60	3,0-7,0	$ 420.000	$ 840.000
145	PORTON DEL TEJAR	URBANIZACION PORTÓN DEL TEJAR	4	17	MULTIPLE TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	MULTIPLE	0,55	2,7-7,0	$ 420.000	$ 1.080.000
146	LA MUTUALIDAD	CRA 19 CALLE 11	3	17	DOTACIONAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	DOTACIONAL	0,70	2,2-3,5	$ 420.000	$ 840.000
147	LA VICTORIA	Calle 67 Carrera 12	4	17	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,65	3,0-7,0	$ 420.000	$ 1.140.000
148	DIAMANTE I	Predio Motoreste Costado Oriental Autopista	4	17	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,50	3,5-7,0	$ 420.000	$ 900.000
149	REAL DE MINAS	CALLE DE LOS ESTUDIANTES	4	17	DOTACIONAL TIPO 1	3A	PRESERVACION URBANA	DOTACIONAL	0,60	3,0-7,0	$ 420.000	$ 1.020.000
150	GOMEZ NIÑO	CRA 17 B – 53 PARQUEADERO DE VEHICULOS	3	17	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 420.000	$ 1.440.000
151	DIAMANTE 2	TRANS. 22 con AV. 89 Barrio: Diamante 2	4	17	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 420.000	$ 1.000.000
152	DIAMANTE 2	KRA 26 con KLL 89 Barrio: Diamante 2	4	17	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 420.000	$ 1.000.000
153	LAGOS DEL CACIQUE	KLL 72 con KRA 53 Barrio Lagos del Cacique	6	17	RESIDENCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,20	1,5-2,5	$ 420.000	$ 1.200.000
154	LA CEIBA	Carrera 17C Calle 61 Ferreteria Ardisa	3	18	RESIDENCIAL TIPO 4	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	1,0-2,5	$ 390.000	$ 1.800.000
155	DIAMANTE I I	DIAMANTE DOS, CALLE 86 CARRERA 25	3	18	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 390.000	$ 1.080.000
156	RICAURTE	CARRERA 17B CALLE 59	3	18	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5-3,5	$ 390.000	$ 1.020.000
157	NUEVA FONTANA	CRA 17 CALLE 98 TRANSVERSAL METROPOLITANA	4	18	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 390.000	$ 1.140.000

158	LA CONCORDIA	CARRERA 21 CALLE 54 BERLINAS DEL FONCE	3	18	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 390.000	$ 1.320.000
159	PROVENZA	PUENTE PROVENZA ANTIGUO ADPOSTAL	3	19	MULTIPLE TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	RESIDENCIAL	0,75	2,5 - 3,5	$ 360.000	$ 1.440.000
160	Real de Minas	SAMANES V, IV,	4	19	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0 - 7,0	$ 360.000	$ 1.320.000
161	TEJAR MODERNO	CIRCUNVALAR TEJAR SECTOR DE LA IGLESIA.	4	19	MULTIPLE TIPO 1	3 A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,55	3,5 -7,0	$ 360.000	$ 1.440.000
162	PAN DE AZUCAR BAJA	CALLE 52 CON CARRERA 52	4	19	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 360.000	$ 960.000
163	LA SALLE	CRA 28 CALLE 67	4	19	DOTACIONAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	DOTACIONAL	0,50	3,0-7,0	$ 360.000	$ 1.020.000
164	LA UNIVERSIDAD	UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	3	19	DOTACIONAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	DOTACIONAL	0,70	2,2-3,5	$ 360.000	$ 1.020.000
165	LOS NARANJOS	LOS NARANJOS	4	19	MULTIPLE TIPO 1	3A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0-7,0	$ 360.000	$ 900.000
166	ASTURIAS	ASTURIAS SECTOR DIAGONAL 105	4	19	COMERCIAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	COMERCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 360.000	$ 1.020.000
167	MUTIS	MUTIS	3	19	DOTACIONAL TIPO 1	3A	CONSOLIDACION	DOTACIONAL	0,20	1,0-2	$ 360.000	$ 1.020.000
168	REAL DE MINAS	LOS ALMENDROS	4	19	MULTIPLE TIPO 1	3A	DESARROLLO	MULTIPLE	6,00	3,0-7,0	$ 360.000	$ 1.020.000
169	PRADOS DEL MUTIS	Calle 61 a 61A	3	19	RESIDENCIAL TIPO 4	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	1,0-2,5	$ 360.000	$ 900.000
170	PROVENZA	Calle 112 carrera 23	4	19	ZONA VERDE	3B	PRESERVACION AMBIENTAL	PROTECCION	NO APLICA	NO APLICA	$ 360.000	$ 1.200.000
171	CONUCOS	SECTOR INTITUCIONAL DE COLEGIOS CRA 33 CALLE 56 COLEGIO LA MERCED ,	5	19	DOTACIONAL TIPO 1	3A	DOTACIONAL	RESIDENCIAL	0,00	1,8-2,8	$ 360.000	$ 960.000
172	LA SALLE	CARRERA 28 CALLE 70 LA SALLE, VIA A GIRÓN	4	19	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80		$ 360.000	$ 1.080.000
173	GRANADA	KLL 23 con KRA 11 Barrio Granada	3	19	MULTIPLE	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,5-3,5	$ 360.000	$ 750.000

174	MUTIS	KLL 60 con 8W Barrio Mutis	3	19	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 360.000	$ 900.000
175	BRISAS DEL MUTIS	KRA 13W con 60BIS Barrio Brisas del Mutis	3	19	RESIDENCIAL TIPO 4	3A Y 3B	ACTUALIZACION TIPO 1 ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,8-0,2	1,8-2,8 Y 1,0-2,5	$ 360.000	$ 850.000
176	PORVENIR	KLL 104C con KRA 8 Barrio: Porvenir	4	19	RESIDENCIAL TIPO 4	3B	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,20	1,00-2,5	$ 240.000	$ 700.000
177	ROCIO	KLL 104B con KRA 16 Barrio: El Rocio	3	19	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,75	2,5-3,5	$ 360.000	$ 650.000
178	CIUDAD BOLIVAR	KRA 2 con AV. Los Guayacanes; Barrio: Ciudad Bolivar	3	19	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,85	1,8-2,8	$ 360.000	$ 800.000
179	CONCORDIA	CALLE 51 CARRERA 20	3	20							$ 330.000	$ 1.080.000
180	ALFONSO LOPEZ	CALLE 44A CON CARRERA 7	3	20	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	1,8-2,8	$ 330.000	$ 1.080.000
181	ALFINSO LOPEZ	KLL 37 con KRA 7 Barrio: Alfonso Lopex	3	20	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,70	2,2-3,5	$ 330.000	$ 850.000
182	PLAZA SATELITE	Diag 105 Calle 105,107,108	3	21	RESIDENCIAL	3 A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,50	3,0 -7,0	$ 300.000	$ 960.000
183	LA SALLE	HIPINTO	4	21	INDUSTRIAL	3A	INDUSTRIAL	COMERCIAL	0,50	2,5-3,5	$ 300.000	$ 1.440.000
184	SAN LUIS	SAN LUIS	3	21	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 300.000	$ 840.000
185	COMUNEROS	CARRERA 21 CON CALLE 8	3	21	DOTACIONAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	DOTACIONAL	0,70	2,2-3,5	$ 300.000	$ 840.000
186	LA JOYA	CRA 3 OCC -37	3	21	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	2,2-3,5	$ 300.000	$ 840.000
187	LOS HEROES	CALLE 64	3	21	RESIDENCIAL TIPO 4	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	1,0-2,5	$ 300.000	$ 840.000
188	LA VICTORIA	COLEGIO LA SALLE	4	21	DOTACIONAL TIPO 1	3A	ACTUALIZACION	DOTACIONAL	0,50	3,0-7,0	$ 300.000	$ 840.000
189	CAMPO HERMOSO	CAMPO HERMOSO	3	21	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,50		$ 300.000	$ 900.000

190	LA PEDREGOSA	CALLE 95 CRA 33 , LA PEDREGOSA	3	21	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,50	3,0-7,0	$ 300.000	$ 660.000
191	MUTIS	URBANIZACION MANZANARES MUTIS	3	21	RESIDENCIAL TIPO 4	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	1,0-2,5	$ 300.000	$ 900.000
192	GAITAN	Barrio Gaián KLL 17 KRA 15	2	21	COMERCIAL TIPO 2	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	COMERCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 300.000	$ 950.000
193	JOYA	KLL 39 con KRA 3 Barrio La Joya	3	21	RESIDENCIAL TIPO 3	3A-3B	ACTUALIZACION TIPO 1 Y CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,8 Y 0,2	2,2-1,0	$ 300.000	$ 750.000
194	HACIENDA SAN JUAN	SUR, HACIENDA SAN JUAN CALLE 89, CRA 56	3	23	AAR-T2	1A	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,45-0,65	1,10-2,00	$ 240.000	$ 780.000
195	REAL DE MINAS	CIUDAD BOLIVAR	3	23	MULTIPLE TIPO 1	3A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,60	3,0-7,0	$ 240.000	$ 1.020.000
196	PROVENZA	CONJUNTO COOMULTRASAN	4	23	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,75	2,5-3,5	$ 240.000	$ 780.000
197	LA LIBERTAD	CALLE 101 CRA 32.	3	23	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,50		$ 240.000	$ 780.000
198	MONTERREDONDO	MONTERREDONDO AL OCCIDENTE DEL MUTIS	3	23	RESIDENCIAL TIPO 4	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	1,0-2,5	$ 240.000	$ 600.000
199	TOLEDO PLATA	KLL 106 con KRA 15C Barrio Toledo Plata	3	23	RESIDENCIAL TIPO 3	3A	ACTUALIZACION TIPO 1	RESIDENCIAL	0,75	2,5-3,5	$ 240.000	$ 700.000
200	CAMPO HERMOSO	KLL 45 con KLL 10W; Barrio: Campohermoso	3	23	MULTIPLE TIPO 1 - RESIDENCIAL TIPO 3	3A	CONSOLIDACION	MULTIPLE-RESIDENCIAL	0,80	1,8-2,8	$ 240.000	$ 800.000
201	GIRARDOT	CALLE 27, 28	2	25	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	2,2-3,5	$ 210.000	$ 780.000
202	SANTANDER	carrera 1 hasta la carrera 12 occidente y entre las calles 27 y 31	3	25	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	2,2-3,5	$ 210.000	$ 600.000
203	LA JOYA	CRA 12 OCC ENTRE CALLES 36 Y 37	3	25	RESIDENC IAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	2,2-3,5	$ 210.000	$ 780.000
204	23 DE JUNIO	CARRERA 1 OCC 31A	2	25	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70		$ 210.000	$ 480.000
205	ALTOS DEL CACIQUE	URBANIZACION ALTOS DEL CACIQUE	3	25	RESIDENCIAL	3B	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,20	1,0-2,5	$ 210.000	$ 780.000

206	GIRARDOT	KRA 6 KLL 27 Barrio Girardot	2	25	MULTIPLE TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE	0,70	2,0-2,8	$ 210.000	$ 650.000
207	AUTOPISTA A GIRON	Zona industrial Provincia de Soto; Barrio: Zona Industrial Via Bucaramanga-Giron	3	25	MULTIPLE TIPO 2	4B	INCORPORACION	MULTIPLE	DEFINE PLAN PARCIAL	DEFINE PLAN PARCIAL	$ 210.000	$ 1.200.000
208	CHAPINERO	CALLE 6, CRA 15 B	2	26	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80	2,2-3,5	$ 180.000	$ 600.000
209	GAITAN	CALLE 14 , CRA 13	3	26	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,80		$ 180.000	$ 900.000
210	GRAN LADERA	KRA 8W con KLL 66 Barrio Gran Ladera	3	26	RESIDENCIAL TIPO 3	4B	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,20	1,0 Y 2,5	$ 180.000	$ 650.000
211	AUTOPISTA A GIRON	Dubay; Amanecer, Motel Sirius	3	26	MULTIPLE TIPO 2	6A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,55	1,0-2,5	$ 180.000	$ 750.000
212	NUEVA GRANADA	KRA 18 CON KLL 70 Barrio: Nueva Granada	3	26	RESIDENCIAL TIPO 2	4B	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,20	1,0-2,5	$ 180.000	$ 650.000
213	CENTRO	Universidad Manuela beltran Carrera 27 Calle 34	3	10	COMERCIAL TIPO 1	3A	RENOVACION URBANA	MULTIPLE-COMERCIAL	0,80	2,7-7,0	$ 780.000	$ 2.260.000
214	TEJADITOS	CONJUNTO RESIDENCIAL CANTABRIA Carrera 41 34 A - 113 - *Cantabria* I.	3	28	COMERCIAL TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	COMERCIAL	0,70	2,7 - 7,0	$ 120.000	$ 1.920.000
215	BUCARAMANGA	CALLE 65 , CRA 9	2	28	RESIDENCIAL	3B	CONSOLIDACION	RESIDENCIAL	0,20	1,8-2,8	$ 120.000	$ 720.000
216	BALCONCITOS	ENTRADA AL BARRIO BALCONCITOS, CIUDADELA REAL DE MINAS.	3	28	RESIDENCIAL	3A	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,70	2,5-3,5	$ 120.000	$ 720.000
217	TEJAR MODERNO	TORRES DE MONTERREY	4	30	MULTIPLE TIPO 1	3 A	ACTUALIZACION TIPO	MULTIPLE	0,55	2,7 - 7,0	$ 90.000	$ 1.560.000
218	TEJAR MODERNO	LOTE MARVAL PARTE ORIENTAL DE NEOMUNDO	4	31	MULTIPLE TIPO 1	3A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,50	3,5-7,0	$ 72.000	$ 1.920.000

219	EL TEJAR	Neomundo y Estadio La Flora	2	39	MULTIPLE TIPO 1	3A	DESARROLLO	MULTIPLE	0,55	3,5-7,0	$ 12.000	$ 1.440.000
220	EL JARDIN	EL JARDIN	4	42	RESIDENCIAL	2B	ACTUALIZACION	RESIDENCIAL	0,20	1,0-2,5	$ 1.800	$ 1.080.000
221	TERMINAL	TERMINAL DE TRANSPORTE	3	45	RESIDENCIAL	6A-4B	DESARROLLO	MULTIPLE	0,55	1,0-2,5	$ 300	$ 600.000

Fuente: Datos IGAC, Avalúos Consultoría.

3.2.9.4.2 Mercado inmobiliario en la zona de influencia.

A través de investigación de mercados en la zona, igualmente se pudo determinar precios actuales de la tierra. Se investigó durante un mes el mercado inmobiliario de la zona mediante la utilización de clasificados de venta de predios, y sobre la base de las últimas negociaciones practicadas en la zona, se tomaron valores para comparar datos con los avalúos practicados.

Además de esto se hizo un análisis comparativo de los valores comerciales obtenidos a partir de los avalúos que realizo el Arquitecto Antonio José Díaz Ardila en el Municipio de Bucaramanga y las cifras que el Instituto Geográfico Agustín Codazzi manejo como valores catastrales por zona homogénea geoeconómica; criterio que como habíamos mencionado anteriormente se uso para la ejecución de dichos avalúos. Este análisis refleja una notoria diferencia entre el valor que por metro cuadrado se da a la tierra en cada una de las zonas reconocidas por el IGAC y el precio en el que se está realizando la compra y venta de estos predios.

Cabe anotar que en la siguiente tabla se mencionan los valores en que oscilan los precios comerciales en cada una de las zonas tanto para el sector urbano, con base en esto se calcula un valor comercial promedio para la misma excluyendo en el cálculo de este algunos avalúos de sectores que por sus características o que por el uso que se les ha dado presentan valores muy elevados o por el contrario muy bajos con respecto a los demás avalúos realizados en la zona.

Teniendo en cuenta los resultados de los valores comerciales podemos notar que sobrepasan claramente el valor catastral, razón por la cual resulta evidente la necesidad de calcular un indicador promedio que nos permita determinar en general el aumento que se da entre los dos precios. En la tabla se relacionan los multiplicadores obtenidos para cada una de las zonas, es decir el número de veces que el valor catastral se da en el valor comercial y el promedio total de estos excluyendo los valores que podrían generar

guarismos muy altos, que distorsionen el valor promedio y se obtenga un resultado sesgado. Algunas zonas no presentan valores de avalúo por no pertenecer directamente a la zona de influencia o porque los sectores no resultaban representativos en cuanto a la afectación económica del proyecto.

Tabla 82. Multiplicador

ZONA	VALOR ZONA IGAC	VALOR COMERCIAL SEGÚN AVALUOS VALORES EN MILES																										PROMEDIO	MULTI-PLICADOR
1	$ 2.400	$ 2.400	$ 2.400																									$ 2.400	1,00
2	$ 1.800	$ 3.120	$ 2.640																									$ 2.880	1,60
3	$ 1.500	$ 2.640																										$ 2.640	1,76
4	$ 1.320	$ 2.640	$ 2.260	$ 2.760	$ 2.520	$ 2.260																						$ 2.488	1,88
5	$ 1.200	$ 3.000	$ 3.360	$ 2.400	$ 2.280	$ 2.640	$ 2.260	$ 2.260	$ 2.400																			$ 2.575	2,15
6	$ 1.080	$ 2.640	$ 1.800	$ 2.400	$ 1.800	$ 1.800	$ 1.800	$ 2.640	$ 2.300																			$ 2.148	1,99
7	$ 1.020	$ 1.440																										$ 1.440	1,41
8	$ 960	$ 2.640	$ 1.800	$ 2.160	$ 3.000	$ 2.640	$ 2.400	$ 1.440																				$ 2.297	2,39
9	$ 900	$ 2.260	$ 2.400	$ 2.400	$ 2.260	$ 2.400	$ 2.400	$ 1.800	$ 1.560	$ 1.200	$ 1.800	$ 1.800	$ 1.020	$ 1.320	$ 1.320													$ 1.853	2,06
10	$ 780	$ 1.800	$ 1.800	$ 1.080	$ 1.440	$ 1.440	$ 1.440	$ 1.200	$ 1.080	$ 900	$ 2.260																	$ 1.444	1,85
11	$ 720	$ 1.560	$ 1.440	$ 1.800	$ 1.440	$ 1.920	$ 1.800	$ 2.640	$ 1.440	$ 1.080	$ 1.020	$ 1.320	$ 1.440															$ 1.575	2,19
12	$ 660																												0,00
13	$ 600	$ 1.320	$ 1.800	$ 1.440	$ 1.440	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.080	$ 1.680	$ 1.560	$ 1.560	$ 1.200	$ 600	$ 1.140	$ 1.800	$ 1.080	$ 1.200	$ 1.140	$ 1.440	$ 660	$ 1.080	$ 1.080					$ 1.140	1,90
14	$ 540	$ 1.800	$ 1.440	$ 1.440	$ 1.320	$ 960	$ 1.800	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.140	$ 1.800	$ 1.920	$ 1.200	$ 1.440	$ 1.800	$ 1.020	$ 1.080	$ 1.080	$ 1.080	$ 1.140	$ 1.440	$ 1.560						$ 1.214	2,25
15	$ 480	$ 2.260	$ 1.080	$ 960	$ 1.560	$ 1.680	$ 1.680	$ 1.920	$ 1.080	$ 900	$ 1.080	$ 1.440	$ 1.320	$ 1.080	$ 1.020	$ 960	$ 1.560	$ 1.440	$ 1.140	$ 1.080	$ 900	$ 1.320	$ 780	$ 1.140	$ 2.400	$ 960	$ 900	$ 971	2,02
16	$ 450	$ 1.020																										$ 1.020	2,27
17	$ 420	$ 1.440	$ 1.440	$ 1.020	$ 720	$ 840	$ 1.080	$ 840	$ 1.140	$ 900	$ 1.020	$ 1.440	$ 1.000	$ 1.000	$ 1.200													$ 1.077	2,56
18	$ 390	$ 1.800	$ 1.080	$ 1.020	$ 1.140	$ 1.320																						$ 1.272	**3,26**
19	$ 360	$ 1.440	$ 1.320	$ 1.440	$ 960	$ 1.020	$ 1.020	$ 900	$ 1.020	$ 1.020	$ 1.020	$ 900	$ 1.200	$ 960	$ 1.080	$ 750	$ 900	$ 850	$ 650	$ 800								$ 971	2,70
20	$ 330	$ 1.080	$ 1.080	$ 850																								$ 1.003	3,04
21	$ 300	$ 960	$ 1.440	$ 840	$ 840	$ 840	$ 840	$ 840	$ 900	$ 660	$ 900	$ 950	$ 750															$ 897	2,99
22	$ 270																												0,00
23	$ 240	$ 780	$ 1.020	$ 780	$ 780	$ 600	$ 700	$ 800	$ 700																			$ 770	**3,21**

24	$ 228																												0,00
25	$ 210	$ 780	$ 600	$ 780	$ 480	$ 780	$ 650	$ 1.200																				$ 753	**3,59**
26	$ 180	$ 600	$ 900	$ 650	$ 750	$ 650																						$ 710	**3,94**
27	$ 150																												0,00
28	$ 120	$ 1.920	$ 720	$ 720																								$ 1.120	**9,33**
29	$ 108																												0,00
30	$ 90	$ 1.560																										$ 1.560	**17,33**
31	$ 72	$ 1.320																										$ 1.320	**18,33**
32	$ 60																												0,00
33	$ 48																												0,00
34	$ 42																												0,00
35	$ 36																												0,00
36	$ 30																												0,00
37	$ 24																												0,00
38	$ 18																												0,00
39	$ 12	$ 1.440																										$ 1.440	**120,00**
40	$ 6																												0,00
41	$ 3																												0,00
42	$ 2	$ 1.080																										$ 1.080	**600,00**
43	$ 1																												0,00
44	$ 1																												0,00
45	$ 0	$ 600																										$ 600	**2000,00**
46	$ 0																												0,00
																		MULTIPLICADOR PROMEDIO										**2,05**

Fuente: Datos IGAC, Elaboración Propia

Los valores resaltados corresponden a los avalúos que por condiciones particulares presentaban mayor variación frente al promedio del valor comercial de la zona, optando por no tenerlos en cuenta para el cálculo del índice de variación de los precios catastrales de la tierra con respecto a los valores comerciales.

Luego de realizados los cálculos de comparación, mostrados en la tabla 82 – Índice Multiplicador, concluimos que el valor del multiplicador promedio para la zona de influencia del Plan Vial Bucaramanga Competitiva" es aproximadamente **2.05** para el sector urbano**,** sin embargo para no generar inconsistencias en valores de la tierra de algunos sectores al homogenizar mediante el indicie, se decidió aplicar un índice de 1.0 como máximo valor de indexación de actualización general de los valores de los precios catastrales por zona geoeconómica, para obtener los valores comerciales que servirán de base para el cálculo de la plusvalía generada por las obras.

Las siguientes son las nuevas tablas de valores de la tierra por zona geoeconómica luego de aplicar el índice propuesto para la actualización, y que servirá como base de cálculo del valor de la tierra sin tener en cuenta los proyectos:

Tabla 83. Valores Comerciales IGAC, Multiplicador

ZONA	VALOR CATASTRAL (M2)	VALOR COMERCIAL (M2)	ZONA	VALOR CATASTRAL (M2)	VALOR COMERCIAL (M2)
1	$ 2.400.000	$ 2.400.000	**31**	$ 72.000	$ 72.000
2	$ 1.800.000	$ 1.800.000	**32**	$ 60.000	$ 60.000
3	$ 1.500.000	$ 1.500.000	**33**	$ 48.000	$ 48.000
4	$ 1.320.000	$ 1.320.000	**34**	$ 42.000	$ 42.000
5	$ 1.200.000	$ 1.200.000	**35**	$ 36.000	$ 36.000
6	$ 1.080.000	$ 1.080.000	**36**	$ 30.000	$ 30.000
7	$ 1.020.000	$ 1.020.000	**37**	$ 24.000	$ 24.000
8	$ 960.000	$ 960.000	**38**	$ 18.000	$ 18.000
9	$ 900.000	$ 900.000	**39**	$ 12.000	$ 12.000
10	$ 780.000	$ 780.000	**40**	$ 6.000	$ 6.000
11	$ 720.000	$ 720.000	**41**	$ 3.000	$ 3.000
12	$ 660.000	$ 660.000	**42**	$ 1.800	$ 1.800
13	$ 600.000	$ 600.000	**43**	$ 1.200	$ 1.200
14	$ 540.000	$ 540.000	**44**	$ 600	$ 600
15	$ 480.000	$ 480.000	**45**	$ 300	$ 300
16	$ 450.000	$ 450.000	**46**	$ 180	$ 180
17	$ 420.000	$ 420.000			
18	$ 390.000	$ 390.000			
19	$ 360.000	$ 360.000			
20	$ 330.000	$ 330.000			
21	$ 300.000	$ 300.000			
22	$ 270.000	$ 270.000			
23	$ 240.000	$ 240.000			
24	$ 228.000	$ 228.000			
25	$ 210.000	$ 210.000			
26	$ 180.000	$ 180.000			
27	$ 150.000	$ 150.000			
28	$ 120.000	$ 120.000			
29	$ 108.000	$ 108.000			
30	$ 90.000	$ 90.000			

Fuente: IGAC año 2013, Cálculos Consultor

3.2.9.5 Calculo de la Plusvalía generada por el proyecto.

3.2.9.5.1 Antecedentes

En Bucaramanga se ha utilizado el sistema de valorización desde la década del sesenta. Buena parte de las obras viales de la meseta y también en la zona metropolitana, han sido financiadas por este sistema. Algunas de ellas con financiación total de recursos de valorización y otras, las efectuadas en los últimos cinco años, como un apalancamiento adicional de recursos. En la actualidad el Área Metropolitana viene cobrando la ampliación del Tercer Carril para las obras de METROLINEA, la transversal del bosque y obras complementarias y planea varias obras viales más de primera importancia. Igualmente el Municipio de Floridablanca tiene un programa similar.

3.2.9.5.2 Metodología:

De la simplicidad que inicialmente se utilizó para cobro, que en la práctica se limitaba a medir las distancias de la obra a los predios afectados y proporcionalmente por áreas, hoy las exigencias y conocimientos de economía urbana obligan a utilizar métodos más rigurosos y comprobables, que permitan legalmente demostrarle a los propietarios, a la comunidad y a los concejos municipales y a las juntas que aprueban estos cobros, la equidad de esta contribución.

Analizando cada uno de los métodos expuestos, para obtener el mayor valor adquirido por los predios por el mayor valor o plusvalía generada por el Plan Vial Bucaramanga Competitiva, el Grupo Asesor de Profesionales del Proyecto consideró conveniente emplear el método de doble avalúo simple.

Este sistema podemos resumirlo de manera básica, en seleccionar previamente unos predios muestra, número suficientemente representativo, a los cuales se les hace un AVALÚO COMERCIAL para establecer a la fecha, Agosto de 2013, su VALOR COMERCIAL.

Estos valores, que se toman sólo para el suelo urbano, sin incluir características de construcciones o formas particulares de cada uno, que denominamos para este estudio “lote tipo” de la zona, se les define su valor para poder elaborar los planos de zonas homogéneas que denominamos en este estudio “PLANO DE ISOPRECIOS ANTES DE LA OBRA”. Analizando el impacto que tiene el desarrollo o construcción de estas obras viales,

se hacen unas hipótesis de diferentes criterios de beneficio para calificar en cada zona, el grado de beneficio o la valorización que le generará la obra. Con base en estas calificaciones se le da un puntaje de valorización para establecer la hipótesis del beneficio y se definen los “PLANOS DE ISOPRECIOS DESPUÉS DE LA OBRA” y la diferencia entre estas dos cifras será el “PLANO DE LA ISOVALORIZACIÓN”.

Este método, que ya ha sido utilizado en muchas obras anteriores y que se ha ido perfeccionando con informaciones más completas y verificables, que permitan un mayor nivel de precisión, nos permite establecer los valores de la tierra sin considerar el proyecto, descomponiendo los elementos que conforman su valor, para mediante un proceso de simulación de las mejoras urbanas que tienen los diferentes sectores, valorar el incremento de los precios de los predios o incremento por valorización.

De acuerdo con los diferentes métodos para el cálculo del beneficio, se define como el más claro y confiable el método del doble avalúo simple, en cada parte de las zonas beneficiadas. Para establecer los avalúos, aplicando la metodología de “comparación o de mercado” y utilizando los componentes del valor de la tierra como el valor intrínseco del suelo, con base en las zonas homogéneas geoeconómicas predominantes en los municipios; la productividad y/o densificación actual; su uso actual regular y no esporádico por temporada o moda de comercio local o nacional; la incidencia de la construcción del nuevo proyecto sobre la mejoría de acceso y la posible demanda de la compra de predios; se analizará el posible aumento de cada componente, en forma porcentual, referente a la incidencia particular que tenga el proyecto durante los cinco años posterior a la terminación de las obras.

3.2.9.5.3 Componentes del precio actual de la tierra.

De acuerdo con los criterios comúnmente aceptados en estos estudios, para la elaboración de los avalúos urbanos, en el VALOR DE LA TIERRA de una propiedad inciden varios factores: El lote, suelo urbano o la tierra, que depende de características naturales, tales como topografía, tipo de suelo (características de estructura de los suelos), estas determinan también las limitaciones que la norma determina como son las zonas de reserva, pendientes o taludes que no pueden desarrollarse, zonas inestables y erosiones, pedregales, etc.), que impide su utilización como suelo urbano desarrollable.

Sobre el suelo urbano, existen factores muy determinantes en su precio como son la infraestructura vial, la infraestructura de servicios, y principalmente su uso actual y potencial, que lo determinan hoy los Planes de Ordenamiento Territorial POT en el uso potencial. Otros factores que no determina la norma, los limita el mercado y cuando este es positivo genera una alta demanda que facilita su comercialización y eleva los precios.

En el caso específico que nos corresponde analizar en este Estudio, está los componentes básicos del valor de la tierra de la zona de influencia inmediata y mediata de cada uno de los proyectos que conforman el "Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad" que son zonas muy consolidadas, tradicionales y varias de ellas en proceso de transformación, que seguramente acelerará sus procesos de renovación urbana, con el impulso y valorización que les genera estos proyectos.

Como una hipótesis de la distribución del valor del suelo urbano, en proporción con los factores que determinan su valor, se establecen los siguientes porcentajes, que pueden tener algunas variaciones menores de acuerdo con los usos actuales y potenciales pero que reflejan la incidencia de diferentes factores en el valor total de un terreno urbano.

Tabla 84. Componente del valor de la tierra

COMPONENTE DEL VALOR	%
Valor intrínseco de la tierra	10,00%
Infraestructura Vial	20,00%
Usos Actuales y potenciales	25,00%
Servicios Públicos	20,00%
Topografía	10,00%
Grado de comercialización y entorno	15,00%
Total	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

3.2.9.5.4 Infraestructura Vial

La infraestructura vial actual, corresponde al nivel de servicio que ya tiene la zona de influencia de los proyectos y los beneficios que le generarán las nuevas obras proyectadas. Tiene relación con el mayor valor que se generaran en los predios como consecuencia del mejoramiento de las condiciones viales del sector. Este beneficio se presenta en grado diferente dependiendo del nivel de utilización que se dé en cada una

de las zonas de beneficio, por cuanto para algunos zonas la utilización de la vía es permanente y de cierta manera, de paso obligado para tener acceso o salida de su territorio. Mientras que para otras zonas, sólo representa una vía alterna de comunicación hacia otros sectores. Las propiedades que dan frente a una nueva obra recibirán los mayores beneficios, y el beneficio decrecerá a medida que los inmuebles se encuentren más alejados.

3.2.9.5.5 Usos Actuales y Potenciales.

Los usos actuales y los que se podrán dar en el futuro para hacer más lucrativos los inmuebles beneficiados por una obra, son elementos de juicio que desempeñan un papel preponderante, porque son altamente representativos de los distintos beneficios inmobiliarios que la obra pueda producir.

Se complementa este tema con las expectativas de un redesarrollo que conlleva este tipo de obras en la zona directa de influencia, hechos que permiten una comercialización mayor y más acelerada de los terrenos existentes dentro de la zona, es decir se presenta una mayor demanda por los predios y por ende, un mayor valor de venta o arrendamiento de ellos.

Es de suponer que la construcción de los proyectos que hacen parte del “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad”, genera un nuevo entorno y por tanto estos factores van a sufrir modificaciones en cuanto a su ponderación, generando incrementos en los precios de la tierra.

3.2.9.5.6 Incremento del componente del precio futuro debido a los proyectos.

Los análisis de beneficios y estudios del mayor valor que una obra pública ha producido o va a producir a los terrenos situados en una zona de Influencia, porque en el fondo de toda distribución de contribuciones de valorización, sea cual fuere el método que se aplique, hay un proceso de dos valores de los terrenos que van a gravarse; el valor para antes de ejecutada la obra y el valor para después de construida.

De la comparación entre estas cifras surge el mayor valor a causa de la obra. Y resumiendo se tiene, que el futuro económico del área en que se encuentre un inmueble

es el mayor determinante de su valor, de tal manera que las condiciones futuras de los inmuebles, y especialmente su nueva infraestructura vial, sus usos y grado de comercialización, estarán bajo la influencia de la obra pública que causa el beneficio, darán lugar al mayor valor resultante, calculados los factores en un pronóstico prudente, con criterios de mercado de la propiedad raíz. El proceso de estimación de valores para una distribución puede seguirse como un programa de valoración en masa, calculando los aumentos de valor por sectores de propiedades, lo cual se logra utilizando factores o coeficiente de beneficio.

Los pasos del proceso de distribución pueden ser más o menos similares, pues es parte de la definición del problema, que en este caso es la determinación de la clase de beneficios que la obra genera a la propiedad inmobiliaria, se sigue con la obtención, procesamiento y relación de la información, tendiente a calcular los mayores valores que ha de producir la obra en un tiempo futuro limitado, en forma prudente, para concluir en la definición del mayor valor en cifras que sirvan de base en los cálculos, con la finalidad de poder apreciar lo acertado y correcto de los resultados de la distribución.

Es bien sabido que la realización de obras públicas no tiene un efecto directo e inmediato sobre un mayor precio de la tierra, es realmente un beneficio adicional que puede capitalizarse en un período corto de tiempo.

Es indudable que los proyectos del “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad” tienen incidencia sobre el valor de los predios de su zona de influencia, incrementando el componente básico de su valor que tenga relación con el proyecto. Este incremento o beneficio es diferencial y distinto para cada zona considerada.

3.2.9.5.6.1 Incremento del componente del precio futuro debido a la ejecución del INTERCAMBIADOR VIAL MESÓN DE LOS BÚCAROS.

3.2.9.5.6.1.1 Precio futuro INTERCAMBIADOR VIAL MESÓN DE LOS BÚCAROS.

Realizándose un análisis de los factores determinantes del precio de la tierra antes de las obras proyectadas, se destacan como elementos que generan un mayor valor de la tierra, por efecto de la construcción del intercambiador vial entre otros los siguientes: Mejoramiento de la infraestructura vial, por tratarse de una intersección en tres niveles, en

la que se combina una glorieta ovalada de gran tamaño, cuyo radio mayor es de cien (100) metros y su radio menor, de ochenta (80) metros, que permite la totalidad de los giros necesarios; además los flujos con mayor volumen de tránsito, como la conexión Puerta del Sol – UIS y Puerta del Sol – Boulevar Bolívar, se solucionan por un primer paso deprimido en forma de “Y”; mientras que la Avenida Quedada Seca, en el sentido Vía Cúcuta – Centro de la Ciudad (oriente a occidente) se deprime a un segundo nivel; de esta manera cada una de las vías que se cruzan en este sitio, tendrá vías paralelas de servicio, que se conectarán con la glorieta, una solución óptima que permite de manera expedita, cualquier giro.

Igualmente la intervención del espacio público por la construcción de aproximadamente seis mil cuatrocientos (6.400) metros cuadrados de parque, le darán a la zona un sustancial mejorando el espacio público circundante. Serán nuevas plazoletas, mejoras y más cómodos andenes y un manejo agradable y funcional de los pasos peatonales, que recogerán los flujos más importantes, para de esa manera facilitar la movilidad peatonal por el sector.

Además se enriquecerá la zona con elementos distintivos de encuentro social y lúdico, como un teatro al aire libre en forma de óvalo, locales comerciales, zonas húmedas, arborización distintiva, mobiliario particular y pasos peatonales protegidos para el acceso a este espacio, que mejora ostensiblemente el sector, volviéndolo más atractiva para la inversión y para la vivienda, hechos que aumentarán su grado de comercialización y desde luego el valor comercial de los mismos.

Para el foco de valorización de este proyecto, se determino como valor de la tierra, mediante avaluó practicado por el especialista en avalúos la suma un millón de pesos por metro cuadrado, cifra que sirve de base para el cálculo de la plusvalía en el foco de valorización.

Tabla 85. Foco valorización Intercambiador Mesón de los Búcaros

Valor metro	**$ 1.000.000**				
FOCO DE VALORIZACION	**composición actual**		**Beneficio**	**situación con proyecto**	
COMPONENTE DEL VALOR	**%**	**Valor /Metro**	**%**	**Valor /Metro**	**%**
Valor intrínseco de la tierra	10,00%	$ 100.000	0,00%	$ 100.000	9,52%
Infraestructura Vial	20,00%	$ 200.000	2,00%	$ 220.000	20,95%
Usos Actuales y potenciales	25,00%	$ 250.000	0,00%	$ 250.000	23,81%
Servicios Públicos	20,00%	$ 200.000	0,00%	$ 200.000	19,05%
Topografía	10,00%	$ 100.000	0,00%	$ 100.000	9,52%
Grado de comercialización y entorno	15,00%	$ 150.000	3,00%	$ 180.000	17,14%
Total	100,00%	$ 1.000.000	5,00%	$ 1.050.000	100,00%
			Plusvalía	**105,00%**	

Fuente: Elaboración Consultoría

a) El valor intrínseco del suelo permanece igual.
b) La incidencia de la construcción del intercambiador MESON DE LOS BUCAROS en la infraestructura vial actual de la zona, se refleja en el mejoramiento de las condiciones de acceso desde y hasta los centros de consumo reduciendo los tiempos de desplazamiento, buenas características técnicas, asegurando bajos conflictos viales y dando una mayor fluidez del tráfico automotor por la zona, disminución de los costos de operación y generación de un reordenamiento urbanístico que le dará una mejor utilización al espacio público para uso vehicular y peatonal. Por estos beneficios la composición del precio de la tierra por infraestructura vial se incremento en un 2%.
c) El uso actual del suelo no se incrementó, por cuanto que el proyecto en si no genera grandes cambios de uso, pues el POT considera para la zona directa de beneficio usos Dotacional Tipo 2 y Comercial Tipo 1. El incremento se debe realmente es a la consolidación de estos usos y la posibilidad futura de cambiar la densidad de la zona.
d) La demanda y comercialización (venta y arriendo) de predios se incremento en un 3%, pues la construcción del intercambiador permitirá rápidos y grandes desplazamientos vehiculares desde y hasta la zona, y la intervención del

espacio público (Plazoletas, teatro, locales comérciales etc.), aumentaran la demanda de vivienda en el sector y por ende facilidad en su comercialización.

3.2.9.5.6.1.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al INTERCAMBIADOR MESÓN DE LOS BÚCAROS

Con base en los incrementos de cada componente del precio actual de la tierra, la determinación de zonas de beneficio de acuerdo al grado de absorción de los mismos (Ver plano de Zonas de Beneficio) en forma individual y caracterizada por la situación actual de cada zona con respecto a la localización del proyecto, los avalúos comerciales actuales, se obtienen los posibles nuevos valores de la tierra gracias a la incidencia directa del proyecto, cuya diferencia o incremento con el precio "Sin Proyecto" corresponde a la PLUSVALÍA esperada por la construcción del **Intercambiador vial "MESÓN DE LOS BÚCAROS".**

Analizadas las obras a ejecutar, se tomo como la zona donde se capitalizaran los mayores beneficios por la ejecución del proyecto, que corresponde a las zonas colindantes con las obras. A partir de esta zona también llamada "Foco de Valorización", mediante análisis del nivel de utilización del proyecto y de beneficios adicionales ya tratados, se determinaron 8 Zonas de Beneficio Reflejo, cuyo porcentaje de beneficio es homogéneo para toda la zona y disminuye en la medida que se alejan del proyecto y se tiende a cero cuando se vuelve indiferente su utilización como solución vial.

A partir del "Foco de Valorización", se determinan zonas a diferentes distancias, que disminuirán el valor del beneficio unitario, en función de la distancia, es decir a mayor distancia del foco menor beneficio por metro cuadrado, lo que se puede traducir en una curva descendiente de la forma $B = a\, e^{bx}$ donde B representa el beneficio, a y b son constantes, x, representa la distancia, e = constante en base 10.

El plano de Zonas de Beneficios anexo, muestra las diferentes Zonas, que cubren la distancia total de la zona de influencia, desde el foco de valorización, hasta el punto más distante, que es aproximadamente 1.5 kilómetros, donde los valores de plusvalía, tienden a cero.

A partir de la formula anterior evaluamos para los diferentes valores de x (distancia desde el foco de valorización hasta el centro de cada franja), los valores B (beneficio), que al

multiplicarlos por su avalúo comercial y por el área de cada predio obtenemos el beneficio total de la zona de influencia en pesos.

Tomando como base el beneficio calculado en el foco de Valorización, que se calculo en el 5% del valor comercial de la tierra en la zona de beneficio directa, que para la curva representa el valor de (a) y buscamos un curva con tendencia igual a cero para "x" mayor de mil quinientos metros (1.500 m), frontera más lejana hasta donde se percibe algún beneficio.

Después de realizar los análisis matemáticos correspondientes se encontró que la curva que más se ajusta a estos requerimientos, es la siguiente:

$B = 5\, e^{-0.00108\, X}$

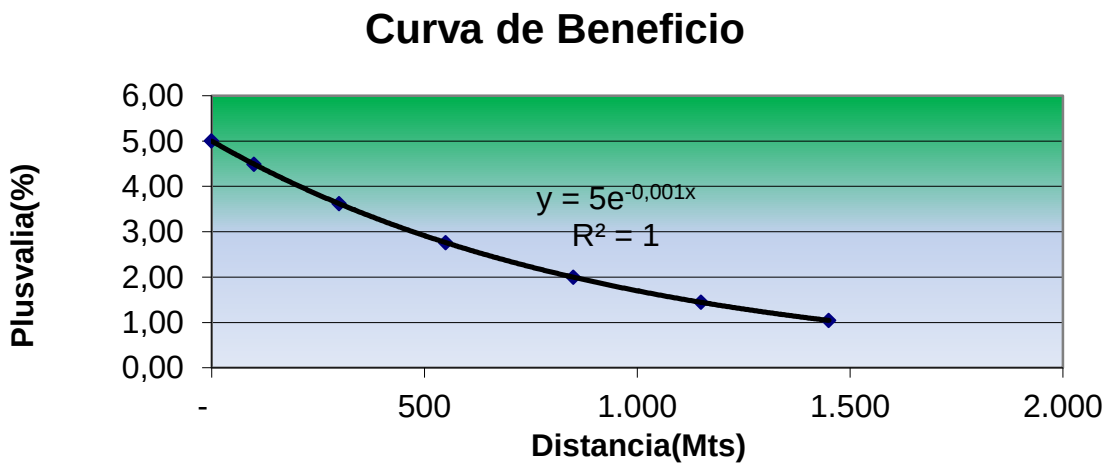
Donde:

Para X = 0 metros B = 5 (valor máximo de plusvalía)

Para X > 1.500 metros B = tiende a cero (Valor mínimo)

Para calcular los diferentes valores de "B", remplazamos en la formula los diferentes valores de "x", obteniendo los diferentes valores de plusvalía para las diferentes zonas, valores que se pueden apreciar en la gráfica exponencial negativa con tendencia a cero para valores superiores a 1.500 metros. (Figura 114)

Figura 114. Curva de Beneficio Proyecto Mesón de los Búcaros



Fuente: Cálculos Consultoría

Teniendo en cuenta la anterior curva se obtuvieron los siguientes porcentajes de plusvalía para cada zona de acuerdo a la distancia al eje de proyecto.

Tabla 86. Zonas de plusvalía Mesón de los Búcaros

MESON		
VALOR METRO	$ 1.000.000	
FRANJA	**VALOR METRO²**	**PLUSVALIA FACTOR**
FOCO	$ 50.000	0,05
1	$ 44.881	0,0449
2	$ 36.163	0,0362
3	$ 27.606	0,0276
4	$ 19.966	0,0200
5	$ 14.440	0,0144
6	$ 10.444	0,0104
7	$ 7.554	0,0076
8	$ 5.463	0,0055

Fuente: Elaboración Consultoría

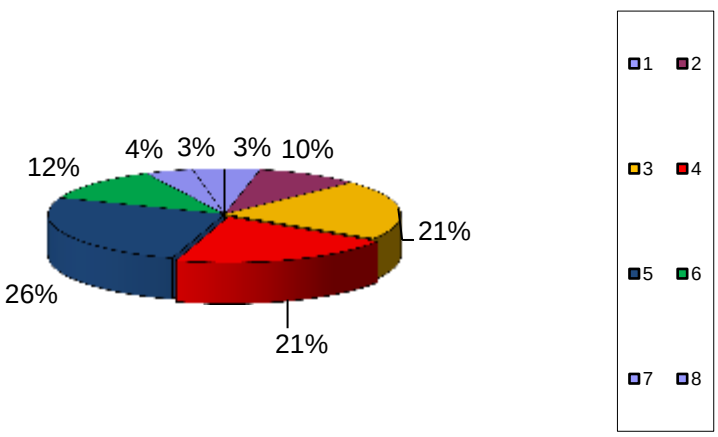
Para obtener el cálculo de la plusvalía total de proyecto, determinamos el beneficio de cada predio de acuerdo al valor del metro cuadrado en cada zona, a partir de su área de terreno y el avalúo comercial.

Tabla 87. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción Del Intercambiador Vial "MESÓN DE LOS BÚCAROS".

Zona	F. Plusvalía	Predios	Avaluó Comercial (Sin Proyecto)	Avaluó (Con Proyecto)	Plusvalía	%
1	44881,00	262	38.100.180.000	41.029.383.346	2.929.203.346	3,25%
2	36163,00	4.116	162.767.820.000	171.354.109.579	8.586.289.579	9,54%
3	27606,00	8.605	486.385.080.000	505.473.303.912	19.088.223.912	21,20%
4	19966,00	11.529	625.917.090.000	644.606.863.280	18.689.773.280	20,76%
5	14440,00	12.162	830.765.160.000	854.250.289.360	23.485.129.360	26,09%
6	10444,00	5.809	343.105.751.400	353.744.834.876	10.639.083.476	11,82%
7	7554,00	3.078	143.799.662.820	147.782.917.236	3.983.254.416	4,42%
8	5463,00	4.055	121.121.643.480	123.738.333.072	2.616.689.592	2,91%
Totales		**49.616**	**2.751.962.387.700**	**2.841.980.034.661**	**90.017.646.961**	**100,00%**

Fuente: Cálculos Consultoría

Figura 115. Participación Plusvalía Mesón de los Búcaros



Fuente: Elaboración Consultoría

La figura 115 muestra la participación en la plusvalía generada por el proyecto en cada una de las zonas, ratificando que las "Zonas Directas" son las que absorben mayor porcentaje de beneficio. Se concluye que la plusvalía total generada por la construcción

del “Intercambiador Vial Mesón de los Búcaros” es de noventa mil diecisiete millones seiscientos cuarenta y seis mil novecientos sesenta y un pesos ($90.017.646.961), que servirá como base para la evaluación financiera del proyecto, al hacer una comparación contra el monto a distribuir y contra la capacidad de pago de la zona.

3.2.9.5.6.2 Incremento del componente del precio futuro debido a la ejecución del Intercambiador Vial de NEOMUNDO

3.2.9.5.6.2 .1 Precio futuro INTERCAMBIADOR VIAL DE NEOMUNDO

Realizándose un análisis de los factores determinantes del precio de la tierra como está actualmente sin proyecto, se destacan como elementos que generan un mayor valor de la tierra, por efecto de la construcción del Intercambiador Vial de Neomundo, entre otros los siguientes:

a) Mejoramiento de la infraestructura vial.
b) Potenciales cambios de uso, por densificación en la zona directa de influencia.
c) Incremento en la demanda de predios y mejoramiento del entorno (grado de comercialización). Es importante en el momento de realizar la distribución y cálculo de la plusvalía individual de los predios de la zona de influencia, analizar los predios (lotes sin desarrollo) ubicados a lado y lado de la vía por cuanto van a tener un beneficio adicional como lo es la disminución del costo en las obras de urbanismo en futuros proyectos.

La siguiente es la nueva composición de ponderación de factores para determinar el precio de la tierra. Luego de tener en cuenta los factores antes mencionados, tomamos como referencia que el precio de la tierra en el foco de valorización para el lote tipo, que es en promedio de $1.000.000/$m^2$ como valor máximo. Para determinar la plusvalía generada por el proyecto en este sector de máxima valorización, determinamos los cambios porcentuales en la composición de la tierra de una manera prudente para los factores antes analizados y obtenemos la nueva composición y el nuevo valor de la tierra ahora con proyecto así:

Tabla 88. Foco valorización Intercambiador Neomundo

Valor metro		**$ 1.000.000**			
FOCO DE VALORIZACION	**composición actual**		**Beneficio**	**situación con proyecto**	
COMPONENTE DEL VALOR	**%**	**Valor /Metro**	**%**	**Valor /Metro**	**%**
Valor intrínseco de la tierra	10,00%	$ 100.000	0,00%	$ 100.000	9,52%
Infraestructura Vial	20,00%	$ 200.000	3,00%	$ 230.000	21,90%
Usos Actuales y potenciales	25,00%	$ 250.000	0,00%	$ 250.000	23,81%
Servicios Públicos	20,00%	$ 200.000	0,00%	$ 200.000	19,05%
Topografía	10,00%	$ 100.000	0,00%	$ 100.000	9,52%
Grado de comercialización y entorno	15,00%	$ 150.000	2,00%	$ 170.000	16,19%
Total	100,00%	$ 1.000.000	5,00%	$ 1.050.000	100,00%
			Plusvalía	**105,00%**	

Fuente: Cálculos Consultoría

a) El valor intrínseco del suelo permanece igual.
b) La incidencia de la construcción del intercambiador Neomundo en la infraestructura vial actual de la zona, se refleja en el mejoramiento de las condiciones de acceso desde y hasta los centros de consumo reduciendo los tiempos de desplazamiento, posibilidad de una vía alterna y rápida de entrada y salida al sur de la ciudad, de buenas características técnicas, asegurando bajos conflictos viales y dando una mayor fluidez del tráfico automotor por la zona, disminución de los costos de operación y generación de un reordenamiento urbanístico que le dará una mejor utilización al espacio público para uso vehicular y peatonal. Por estos beneficios la composición del precio de la tierra por infraestructura vial se incremento en un 3%.
c) El uso actual del suelo no se incrementó, ya que el proyecto en si no genera grandes cambios de uso pues el POT considera para la zona directa de beneficio usos Residenciales y Múltiples Tipo I. El incremento se debe realmente es a la consolidación de estos usos y la posibilidad futura de cambiar la densidad de la zona. Es importante tener en cuenta al momento de distribuir y asignar plusvalías individuales analizar los predios no consolidados (lotes) aledaños a las vías a ejecutar pues allí se generan beneficios por disminución de costos de urbanismo. Para este análisis no se considero el incremento por los cambios de uso y disminución por costos de urbanismo ya

que se debe aplicar de manera puntual al momento de realizar la distribución de contribuciones.

d) La demanda y comercialización (venta y arriendo) de predios se incremento en un 2%, pues la construcción del intercambiador permitirá rápidos y grandes desplazamientos vehiculares desde y hasta la zona, aumentando la demanda de vivienda en el sector y por ende facilidad en su comercialización.

3.2.9.5.6.2.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al proyecto de construcción del intercambiador Vial "NEOMUNDO"

Con base en los incrementos de cada componente del precio actual de la tierra, la determinación de zonas de beneficio de acuerdo al grado de absorción de los mismos (Ver plano de Zonas de Beneficio) en forma individual y caracterizada por la situación actual de cada zona con respecto a la localización del proyecto, los avalúos comerciales actuales, se obtienen los posibles nuevos valores de la tierra gracias a la incidencia directa del proyecto, cuya diferencia o incremento con el precio "Sin Proyecto" corresponde a la PLUSVALÍA esperada por la construcción del **Intercambiador vial "NEOMUNDO".**

Analizadas las obras a ejecutar, se tomo como la zona donde se capitalizaran los mayores beneficios por la ejecución del proyecto, que corresponde a las zonas colindantes con las obras. A partir de esta zona también llamada "Foco de Valorización", mediante análisis del nivel de utilización del proyecto y de beneficios adicionales ya tratados, se determinaron 7 polígonos de Beneficio, cuyo porcentaje de beneficio es homogéneo para toda la zona y disminuye en la medida que se alejan del proyecto y se tiende a cero cuando se vuelve indiferente su utilización como solución vial.

Se determinará a través de la elaboración de un plano en el cual se demarcarán los polígonos que reciben un beneficio relativo del bienestar generado, en términos de movilidad, accesibilidad, beneficios ambientales, mayor valor de los inmuebles entre otros; asignando diferentes categorías, como: franjas de mayor beneficio, franjas de beneficio medio, franjas de menor beneficio, franjas de beneficio mínimo; a cada categoría se le asigna un factor numérico con el cual se impacta el valor de la tierra.

A partir del "Foco de Valorización", se determinan zonas a diferentes distancias, que disminuirán el valor del beneficio unitario, en función de la distancia, es decir a mayor distancia del foco menor beneficio por metro cuadrado, lo que se puede traducir en una curva descendiente de la forma $B = a\ e^{bx}$ donde B representa el beneficio, a y b son constantes, x, representa la distancia, e = constante en base 10.

El plano de Zonas de Beneficios anexo, muestra las diferentes Zonas, que cubren la distancia total de la zona de influencia, desde el foco de valorización, hasta el punto más distante, que es aproximadamente 2.2 kilómetros, donde los valores de plusvalía, tienden a cero.

A partir de la formula anterior evaluamos para los diferentes valores de x (distancia desde el foco de valorización hasta el centro de cada franja), los valores B (beneficio), que al multiplicarlos por su avalúo comercial y por el área de cada predio obtenemos el beneficio total de la zona de influencia en pesos.

Tomando como base el beneficio calculado en el foco de Valorización, que se calculo en el 5% del valor comercial de la tierra en la zona de beneficio directa, que para la curva representa el valor de (a) y buscamos un curva con tendencia igual a cero para "x" mayor de dos mil doscientos metros (2.200 m), frontera más lejana hasta donde se percibe algún beneficio.

Después de realizar los análisis matemáticos correspondientes se encontró que la curva que más se ajusta a estos requerimientos, es la siguiente:

$B = 5\ e^{-0.00108\ X}$

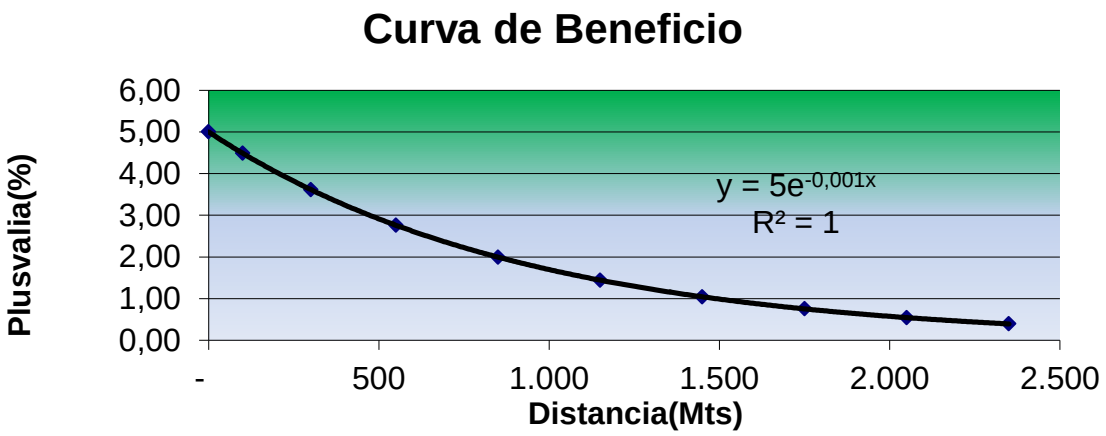
Donde:

Para X = 0 metros a = 5 (valor máximo de plusvalía)

Para X > 2.200 metros B = tiende a cero (Valor mínimo)

Para calcular los diferentes valores de "B", remplazamos en la formula los diferentes valores de "x", obteniendo los diferentes valores de plusvalía para las diferentes zonas, valores que se pueden apreciar en la gráfica exponencial negativa con tendencia a cero para valores superiores a 2.200 metros. (Figura 116)

Figura 116. Curva de Beneficio Proyecto Neomundo



Fuente: Cálculos Consultoría

Teniendo en cuenta la anterior curva se obtuvieron los siguientes porcentajes de plusvalía para cada zona de acuerdo a la distancia al eje de proyecto.

Tabla 89. Zonas de plusvalía Neomundo

NEOMUNDO		
VALOR METRO	1.000.000	
FRANJA	**VALOR METRO²**	**PLUSVALIA FACTOR**
FOCO	$ 50.000	0,05
1	$ 44.881	0,0449
2	$ 36.163	0,0362
3	$ 27.606	0,0276
4	$ 19.966	0,0200
5	$ 14.440	0,0144
6	$ 10.444	0,0104
7	$ 7.554	0,0076
8	$ 5.463	0,0055

Fuente: Cálculos Consultoría

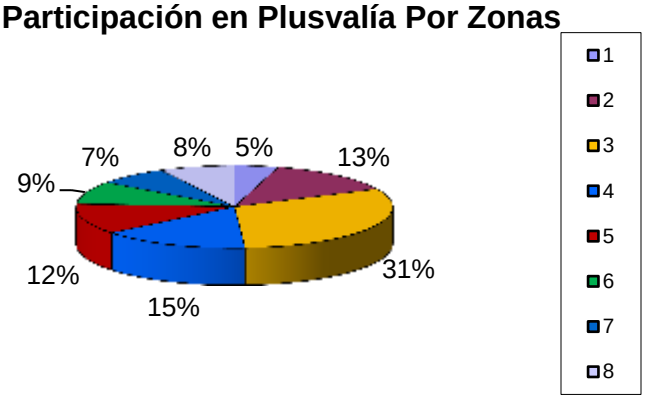
Para obtener el cálculo de la plusvalía total de proyecto, determinamos el beneficio de cada predio de acuerdo al porcentaje a aplicar en cada zona, a partir de su área de terreno y el avalúo comercial por metro cuadrado de acuerdo al siguiente cuadro.

Tabla 90. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción Del Intercambiador Vial "NEOMUNDO".

Zona	F. Plusvalía	Predios	Avaluó Comercial (Sin Proyecto)	Avaluó (Con Proyecto)	Plusvalía	%
1	$ 44.881	21	7.825.398.000	12.342.895.055	4.517.497.055	4,46%
2	$ 36.163	3.310	178.572.330.000	192.209.939.745	13.637.609.745	13,45%
3	$ 27.606	5.394	315.220.995.000	346.668.839.202	31.447.844.202	31,02%
4	$ 19.966	3.623	221.786.627.700	237.160.946.850	15.374.319.150	15,17%
5	$ 14.440	6.310	459.183.225.000	471.329.705.360	12.146.480.360	11,98%
6	$ 10.444	8.084	459.850.431.900	468.907.019.608	9.056.587.708	8,93%
7	$ 7.554	11.266	591.588.724.800	598.965.779.904	7.377.055.104	7,28%
8	$ 5.463	18.752	793.228.032.000	801.037.718.280	7.809.686.280	7,70%
Totales		**56.760**	**3.027.255.764.400**	**3.128.622.844.004**	**101.367.079.604**	**100,00%**

Fuente: Cálculos Consultoría

Figura 117. Participación Plusvalía por zonas Neomundo



Fuente: Elaboración Consultoría

La figura 117 muestra la participación en la plusvalía generada por el proyecto en cada una de las zonas, ratificando que las "Zonas Directas" son las que absorben mayor porcentaje de beneficio. Se concluye que la plusvalía total generada por la construcción del "Intercambiador Vial NEOMUNDO" es de ciento un mil trescientos sesenta y siete millones setenta y nueve mil seiscientos cuatro pesos ($ 101.367.079.604), que servirá

como base para la evaluación financiera del proyecto, al hacer una comparación contra el monto a distribuir y contra la capacidad de pago de la zona.

3.2.9.5.6.3 Incremento del componente del precio futuro debido a la ejecución del proyecto INTERCAMBIADOR QUEBRADASECA-K15

3.2.9.5.6.3.1 Precio futuro intercambiador QUEBRADASECA-K15

Realizándose un análisis de los factores determinantes del precio de la tierra sin proyecto, se destacan como elementos que generan un mayor valor de la tierra por efecto de la construcción del Intercambiador Vial de AV QUEBRADASECA-DIAGONAL 15, entre otros los siguientes: Mejoramiento de la infraestructura vial, potenciales cambios de uso por densificación en la zona directa de influencia e incremento en la demanda de predios y mejoramiento del entorno (grado de comercialización). Es importante en el momento de realizar la distribución y cálculo de la plusvalía individual de los predios de la zona de influencia, analizar los predios (lotes sin desarrollo) ubicados a lado y lado de la vía por cuanto van a tener un beneficio adicional como lo es la disminución del costo en las obras de urbanismo en futuros proyectos.

La siguiente es la nueva composición de ponderación de factores para determinar el precio de la tierra, luego de tener en cuenta los factores antes mencionados, tomamos como referencia que el precio de la tierra en el foco de valorización para el lote tipo, que es en promedio de $\$900.000/m^2$ como valor máximo. Para determinar la plusvalía generada por el proyecto en este sector de máxima valorización, determinamos los cambios porcentuales en la composición de la tierra de una manera prudente para los factores antes analizados y obtenemos la nueva composición y el nuevo valor de la tierra ahora con proyecto así:

Tabla 91. Foco valorización Intercambiador Avenida quebrada seca –Diagonal 15

Valor metro		**$ 900.000**			
FOCO DE VALORIZACION	**composición actual**		**Beneficio**	**situación con proyecto**	
COMPONENTE DEL VALOR	**%**	**Valor /Metro**	**%**	**Valor /Metro**	**%**
Valor intrínseco de la tierra	10,00%	$ 90.000	0,00%	$ 90.000	9,35%
Infraestructura Vial	20,00%	$ 180.000	3,00%	$ 207.000	21,50%
Usos Actuales y potenciales	25,00%	$ 225.000	0,00%	$ 225.000	23,36%
Servicios Públicos	20,00%	$ 180.000	0,00%	$ 180.000	18,69%
Topografía	10,00%	$ 90.000	0,00%	$ 90.000	9,35%
Grado de comercialización y entorno	15,00%	$ 135.000	4,00%	$ 171.000	17,76%
Total	100,00%	$ 900.000	7,00%	$ 963.000	100,00%
			Plusvalía	**107,00%**	

Fuente: Cálculos Consultoría

El valor intrínseco del suelo permanece igual.

a) La incidencia de la construcción del intercambiador AVENIDA QUEBRADASECA –K 15 en la infraestructura vial actual de la zona, se refleja en el mejoramiento de las condiciones de acceso desde y hasta los centros de consumo reduciendo los tiempos de desplazamiento, buenas características técnicas, asegurando bajos conflictos viales y dando una mayor fluidez del tráfico automotor por la zona, disminución de los costos de operación y generación de un reordenamiento urbanístico que le dará una mejor utilización al espacio público para uso vehicular y peatonal. Por estos beneficios la composición del precio de la tierra por infraestructura vial se incremento en un 3%.
b) El uso actual del suelo no se incrementó ya que el proyecto en si no genera grandes cambios de uso pues el POT considera para la zona directa de beneficio usos Múltiples Tipo 1 y Comercial Tipo 2. El incremento se debe realmente es a la consolidación de estos usos y la posibilidad futura de cambiar la densidad de la zona. Es importante tener en cuenta al momento de distribuir y asignar plusvalías individuales analizar los predios no consolidados (lotes) aledaños a las vías a ejecutar pues allí se generan beneficios por

disminución de costos de urbanismo. Para este análisis no se considero el incremento por los cambios de uso y disminución por costos de urbanismo ya que se debe aplicar de manera puntual al momento de realizar la distribución de contribuciones.

c) La demanda y comercialización (venta y arriendo) de predios se incremento en un 4%, pues la construcción del intercambiador permitirá rápidos y grandes desplazamientos vehiculares desde y hasta la zona, aumentando la demanda de vivienda en el sector y por ende facilidad en su comercialización.

3.2.9.5.6.3.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al proyecto de construcción del intercambiador Vial QUEBRADASECA –K15

Con base en los incrementos de cada componente del precio actual de la tierra, la determinación de zonas de beneficio de acuerdo al grado de absorción de los mismos (Ver plano de Zonas de Beneficio) en forma individual y caracterizada por la situación actual de cada zona con respecto a la localización del proyecto, los avalúos comerciales actuales, se obtienen los posibles nuevos valores de la tierra gracias a la incidencia directa del proyecto, cuya diferencia o incremento con el precio “Sin Proyecto” corresponde a la PLUSVALIA esperada por la construcción del **Intercambiador vial “QUEBRADASECA –K15”.**

Analizadas las obras a ejecutar, se tomo como la zona donde se capitalizaran los mayores beneficios (2 Zonas de Beneficio Directo) por la ejecución del proyecto, que corresponde a las zonas colindantes con las obras. A partir de esta zona también llamada “Foco de Valorización”, mediante análisis del nivel de utilización del proyecto y de beneficios adicionales ya tratados, se determinaron 6 Zonas de Beneficio Reflejo, cuyo porcentaje de beneficio es homogéneo para toda la zona y disminuye en la medida que se alejan del proyecto y se tiende a cero cuando se vuelve indiferente su utilización como solución vial.

A partir del “Foco de Valorización”, se determinan zonas a diferentes distancias, que disminuirán el valor del beneficio unitario, en función de la distancia, es decir a mayor distancia del foco menor beneficio por metro cuadrado, lo que se puede traducir en una

curva descendiente de la forma $B = a\ e^{bx}$ donde B representa el beneficio, a y b son constantes, x, representa la distancia, e = constante en base 10.

El plano de Zonas de Beneficios anexo, muestra las diferentes Zonas, que cubren la distancia total de la zona de influencia, desde el foco de valorización, hasta el punto más distante, que es aproximadamente 2.2 kilómetros, donde los valores de plusvalía, tienden a cero.

A partir de la formula anterior evaluamos para los diferentes valores de x (distancia desde el foco de valorización hasta el centro de cada franja), los valores B (beneficio), que al multiplicarlos por su avalúo comercial y por el área de cada predio obtenemos el beneficio total de la zona de influencia en pesos.

Tomando como base el beneficio calculado en el foco de Valorización, que se calculo en el 7% del valor comercial de la tierra en la zona de beneficio directa, que para la curva representa el valor de (a) y buscamos un curva con tendencia igual a cero para "x" mayor de dos mil doscientos metros (2.200 m), frontera más lejana hasta donde se percibe algún beneficio.

Después de realizar los análisis matemáticos correspondientes se encontró que la curva que más se ajusta a estos requerimientos, es la siguiente:

$B = 7\ e^{-0.00108\ X}$

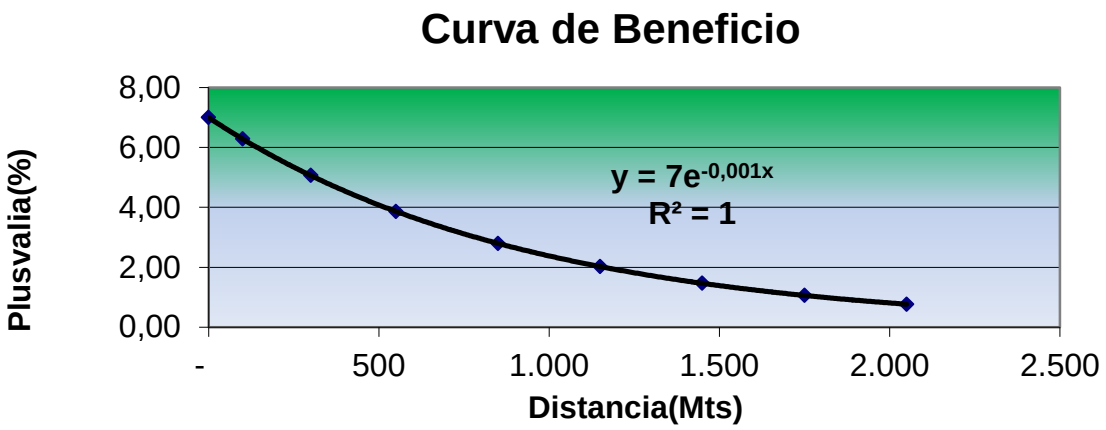
Donde:

Para X = 0 metros a = 7 (valor máximo de plusvalía)

Para X > 2.200 metros B = tiende a cero (Valor mínimo)

Para calcular los diferentes valores de "B", remplazamos en la formula los diferentes valores de "x", obteniendo los diferentes valores de plusvalía para las diferentes zonas, valores que se pueden apreciar en la gráfica exponencial negativa con tendencia a cero para valores superiores a 2.200 metros. (Figura 118)

Figura 118. Curva de Beneficio Proyecto Quebrada seca- K15



Fuente: Cálculos Consultoría

Teniendo en cuenta la anterior curva se obtuvieron los siguientes porcentajes de plusvalía para cada zona de acuerdo a la distancia al eje de proyecto.

Tabla 92. Zonas Plusvalía Quebrada seca- K 15

QUEBRADASECA		
VALOR METRO	900.000	
FRANJA	**VALOR METRO²**	**PLUSVALIA FACTOR**
FOCO	$ 63.000	0,07
1	$ 56.520	0,0628
2	$ 45.540	0,0506
3	$ 34.740	0,0386
4	$ 25.200	0,028
5	$ 18.180	0,0202
6	$ 13.140	0,0146
7	$ 9.540	0,0106

Fuente: cálculos consultoría

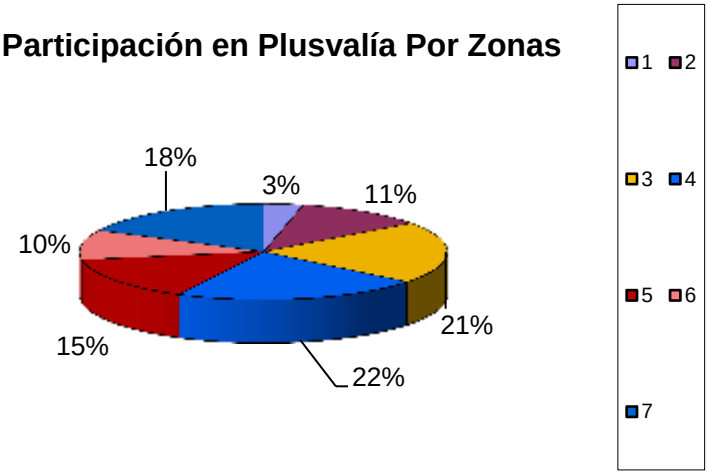
Para obtener el cálculo de la plusvalía total de proyecto, determinamos el beneficio de cada predio de acuerdo al porcentaje a aplicar en cada zona, a partir de su área de terreno y el avalúo comercial por metro cuadrado de acuerdo al siguiente cuadro.

Tabla 93. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción Del Intercambiador Vial QUEBRADASECA –K15.

Zona	VALOR METRO²	Predios	Avaluó Comercial (Sin Proyecto)	Avaluó (Con Proyecto)	Plusvalía	%
1	$ 56.520	404	44.630.940.000	48.380.476.800	3.749.536.800	3,47%
2	$ 45.540	3.746	159.222.450.000	171.531.502.140	12.309.052.140	11,39%
3	$ 34.740	7.179	386.405.394.000	409.033.466.700	22.628.072.700	20,95%
4	$ 25.200	9.801	489.253.032.300	512.762.918.700	23.509.886.400	21,76%
5	$ 18.180	10.243	466.250.436.540	482.152.882.500	15.902.445.960	14,72%
6	$ 13.140	7.894	407.649.627.000	418.480.902.720	10.831.275.720	10,03%
7	$ 9.540	16.127	912.250.604.400	931.347.299.400	19.096.695.000	17,68%
Totales		**55.394**	**2.865.662.484.240**	**2.973.689.448.960**	**108.026.964.720**	**100,00%**

Fuente: Cálculos Consultoría

Figura 119. Participación plusvalía Quebrada seca- K15



Fuente: Cálculos Consultoría

La figura 119 muestra la participación en la plusvalía generada por el proyecto en cada una de las zonas, ratificando que las “Zonas Directas” son las que absorben mayor porcentaje de beneficio. Se concluye que la plusvalía total generada por la construcción del “Intercambiador Vial **AVENIDA QUEBRADASECA –K15.**” es de ciento ocho mil veintiséis mil millones novecientos sesenta y cuatro mil setecientos veinte pesos ($108.026.964.720), que servirá como base para la evaluación financiera del proyecto, al

hacer una comparación contra el monto a distribuir y contra la capacidad de pago de la zona.

3.2.9.5.6.4 Determinación del Incremento del valor de la tierra debido al proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente

3.2.9.5.6.4.1 Precio futuro proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente-occidente, occidente - oriente

Realizándose un análisis de los factores determinantes del precio de la tierra sin proyecto, se destacan como elementos que generan un mayor valor de la tierra por efecto de la construcción del conjunto de obras entre otros los siguientes: Mejoramiento de la infraestructura vial, potenciales cambios de uso por densificación e incremento en la demanda de predios (Grado de Comercialización). Es importante en el momento de realizar la distribución y cálculo de la plusvalía individual de los predios de la zona de influencia, analizar los predios (lotes sin desarrollo) ubicados a lado y lado de la vía por cuanto van a tener un beneficio adicional como lo es la disminución del costo en las obras de urbanismo en futuros proyectos.

La siguiente es la nueva composición de ponderación de factores para determinar el precio de la tierra, luego de tener en cuenta los factores antes mencionados, tomamos como referencia que el precio de la tierra en el foco de valorización para el lote tipo, que es en promedio de $\$900.000/m^2$ como valor máximo. Para determinar la plusvalía generada por los proyectos a ejecutar en este sector de máxima valorización, determinamos los cambios porcentuales en la composición de la tierra de una manera prudente para los factores antes analizados y obtenemos la nueva composición y el nuevo valor de la tierra ahora con proyecto así:

Tabla 94. Foco Valorización proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente

Valor metro		**$ 900.000**			
FOCO DE VALORIZACION	**composición actual**		**Beneficio**	**situación con proyecto**	
COMPONENTE DEL VALOR	**%**	**Valor /Metro**	**%**	**Valor /Metro**	**%**
Valor intrínseco de la tierra	10,00%	$ 90.000	0,00%	$ 90.000	9,35%
Infraestructura Vial	20,00%	$ 180.000	4,00%	$ 216.000	22,43%
Usos Actuales y potenciales	25,00%	$ 225.000	0,00%	$ 225.000	23,36%
Servicios Públicos	20,00%	$ 180.000	0,00%	$ 180.000	18,69%
Topografía	10,00%	$ 90.000	0,00%	$ 90.000	9,35%
Grado de comercialización y entorno	15,00%	$ 135.000	3,00%	$ 162.000	16,82%
Total	100,00%	$ 900.000	7,00%	$ 963.000	100,00%
			Plusvalía	**107,00%**	

Fuente: Cálculos Consultoría

a) El valor intrínseco del suelo permanece igual.
b) La incidencia de la construcción del proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente en la infraestructura vial actual de la zona, se refleja en el mejoramiento de las condiciones de acceso desde y hasta los centros de consumo reduciendo los tiempos de desplazamiento, posibilidad de una vía alterna y rápida de entrada y salida al Occidente, Oriente y sur de la ciudad, de buenas características técnicas, asegurando bajos conflictos viales y dando una mayor fluidez del tráfico automotor por la zona, disminución de los costos de operación y generación de un reordenamiento urbanístico que le dará una mejor utilización al espacio público para uso vehicular y peatonal. Por estos beneficios la composición del precio de la tierra por infraestructura vial se incremento en un 4%.
c) El uso actual del suelo no se incrementó ya que el proyecto en si no genera grandes cambios de uso pues el POT considera para la zona directa de beneficio usos Comercial Tipo 1, Residenciales y Múltiples Tipo I. El incremento se debe realmente es a la consolidación de estos usos y la posibilidad futura de cambiar la densidad de la zona.

d) La demanda y comercialización (venta y arriendo) de predios se incremento en un 3%, pues la construcción de las obras permitirá rápidos y grandes desplazamientos vehiculares desde y hasta las zonas conectadas, aumentando la demanda de vivienda en el sector y por ende facilidad en su comercialización.

3.2.9.5.6.4.2 Determinación del incremento del valor de la tierra debido al proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente

Con base en los incrementos de cada componente del precio actual de la tierra, la determinación de zonas de beneficio de acuerdo al grado de absorción de los mismos (Ver plano de Zonas de Beneficio) en forma individual y caracterizada por la situación actual de cada zona con respecto a la localización del proyecto, los avalúos comerciales actuales, se obtienen los posibles nuevos valores de la tierra gracias a la incidencia directa del proyecto, cuya diferencia o incremento con el precio "Sin Proyecto" corresponde a la PLUSVALÍA esperada por la construcción del proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente**.**

Analizadas las obras a ejecutar, se tomo como la zona donde se capitalizaran los mayores beneficios por la ejecución del proyecto, que corresponde a las zonas colindantes con las obras. A partir de esta zona también llamada "Foco de Valorización", mediante análisis del nivel de utilización del proyecto y de beneficios adicionales ya tratados, se determinaron 7 polígonos de Beneficio, cuyo porcentaje de beneficio es homogéneo para toda la zona y disminuye en la medida que se alejan del proyecto y se tiende a cero cuando se vuelve indiferente su utilización como solución vial.

Se determinará a través de la elaboración de un plano en el cual se demarcarán los polígonos que reciben un beneficio relativo del bienestar generado, en términos de movilidad, accesibilidad, beneficios ambientales, mayor valor de los inmuebles entre otros; asignando diferentes categorías, como: franjas de mayor beneficio, franjas de beneficio medio, franjas de menor beneficio, franjas de beneficio mínimo; a cada categoría se le asigna un factor numérico con el cual se impacta el valor de la tierra.

A partir del "Foco de Valorización", se determinan zonas a diferentes distancias, que disminuirán el valor del beneficio unitario, en función de la distancia, es decir a mayor distancia del foco menor beneficio por metro cuadrado, lo que se puede traducir en una curva descendiente de la forma $B = a\ e^{bx}$ donde B representa el beneficio, a y b son constantes, x, representa la distancia, e = constante en base 10.

El plano de Zonas de Beneficios anexo, muestra las diferentes Zonas, que cubren la distancia total de la zona de influencia, desde el foco de valorización, hasta el punto más distante, que es aproximadamente 1.9 kilómetros, donde los valores de plusvalía, tienden a cero.

A partir de la formula anterior evaluamos para los diferentes valores de x (distancia desde el foco de valorización hasta el centro de cada franja), los valores B (beneficio), que al multiplicarlos por su avalúo comercial y por el área de cada predio obtenemos el beneficio total de la zona de influencia en pesos.

Tomando como base el beneficio calculado en el foco de Valorización, que se calculo en el 7% del valor comercial de la tierra en la zona de beneficio directa, que para la curva representa el valor de (a) y buscamos un curva con tendencia igual a cero para "x" mayor de mil novecientos metros (1.900 m), frontera más lejana hasta donde se percibe algún beneficio.

Después de realizar los análisis matemáticos correspondientes se encontró que la curva que más se ajusta a estos requerimientos, es la siguiente:

$B = 7\ e^{-0.00108X}$

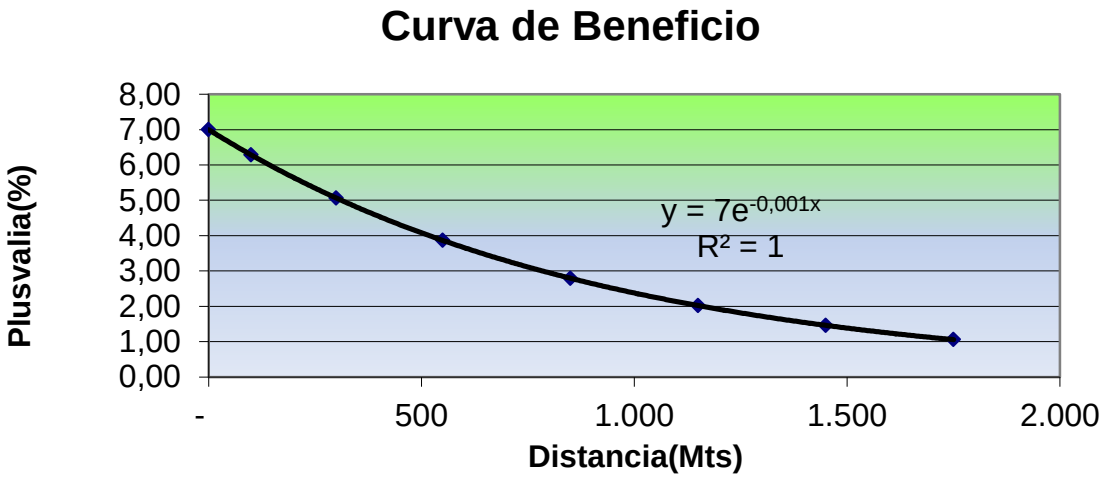
Donde:

Para X = 0 metros a = 7 (valor máximo de plusvalía)

Para X > 1.900 metros B = tiende a cero (Valor mínimo)

Para calcular los diferentes valores de "B", remplazamos en la formula los diferentes valores de "x", obteniendo los diferentes valores de plusvalía para las diferentes zonas, valores que se pueden apreciar en la gráfica exponencial negativa con tendencia a cero para valores superiores a 1.900 metros.

Figura 120. Curva de Beneficio proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente-occidente, occidente – oriente



Fuente: Cálculos Consultoría

Teniendo en cuenta la anterior curva se obtuvieron los siguientes porcentajes de plusvalía para cada zona de acuerdo a la distancia al eje de proyecto.

Tabla 95. Zonas Plusvalía proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente – oriente

CALLE 54		
VALOR METRO	900.000	
FRANJA	**VALOR METRO²**	**PLUSVALIA FACTOR**
FOCO	$ 63.000	0,07
1	$ 56.520	0,0628
2	$ 45.540	0,0506
3	$ 34.740	0,0386
4	$ 25.200	0,028
5	$ 18.180	0,0202
6	$ 13.140	0,0146
7	$ 9.540	0,0106
8	$ 6.840	0,0076

Fuente: Cálculos Consultoría

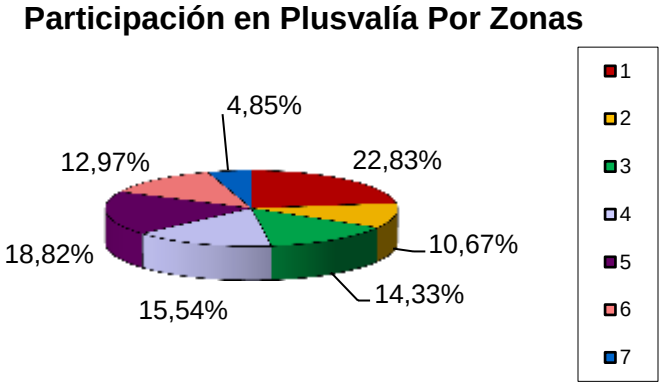
Para obtener el cálculo de la plusvalía total de proyecto, determinamos el beneficio de cada predio de acuerdo al porcentaje a aplicar en cada zona, a partir de su área de terreno y el avalúo comercial por metro cuadrado de acuerdo al siguiente cuadro.

Tabla 96. Calculo De La Plusvalía Generada Por La Construcción proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente.

Zona	VALOR METRO²	Predios	Avaluó Comercial (Sin Proyecto)	Avaluó (Con Proyecto)	Plusvalía	%
1	$ 56.520	12.141	346.729.435.380	392.132.297.880	45.402.862.500	22,83%
2	$ 45.540	6.907	163.950.257.340	185.169.756.960	21.219.499.620	10,67%
3	$ 34.740	8.144	447.453.140.700	475.954.462.020	28.501.321.320	14,33%
4	$ 25.200	15.994	1.165.638.006.600	1.196.550.871.800	30.912.865.200	15,54%
5	$ 18.180	6.080	470.450.642.400	507.887.880.120	37.437.237.720	18,82%
6	$ 13.140	16.312	627.946.796.400	653.741.142.000	25.794.345.600	12,97%
7	$ 9.540	8.998	385.987.068.000	395.632.771.200	9.645.703.200	4,85%
Totales		**74.576**	**3.608.155.346.820**	**3.807.069.181.980**	**198.913.835.160**	**100,00%**

Fuente: Cálculos Consultoría

Figura 121. Participación Plusvalía proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente



Fuente: Cálculos Consultoría

La figura 116 muestra la participación en la plusvalía generada por el proyecto en cada una de las zonas, ratificando que las “Zonas Directas” son las que absorben mayor porcentaje de beneficio. Se concluye que la plusvalía total generada por la construcción del “proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente -

oriente" es de Ciento noventa y ocho mil novecientos trece millones ochocientos treinta y cinco mil ciento sesenta pesos ($198.913.835.160), que servirá como base para la evaluación financiera del proyecto, al hacer una comparación contra el monto a distribuir y contra la capacidad de pago de la zona.

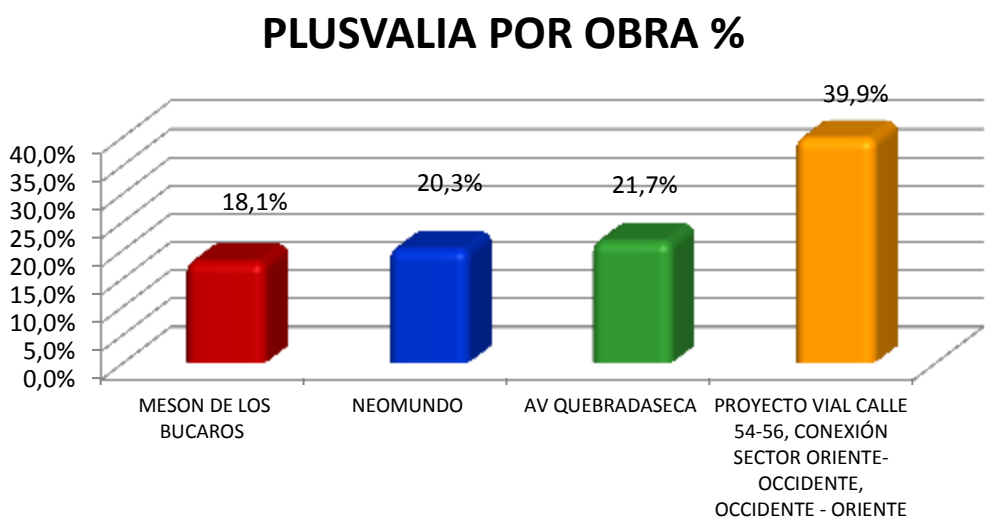
3.2.9.5.7 Plusvalía total generada por la construcción de las obras que hacen parte del proyecto "Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad"

Tabla 97. Plusvalía Total Proyectos

BENEFICIOS POR OBRA	
BENEFICIOS MESON DE LOS BUCAROS	$ 90.017.646.961
BENEFICIOS NEOMUNDO	$ 101.367.079.604
BENEFICIOS AV QUEBRADASECA	$ 108.026.964.720
BENEFICIOS PROYECTO VIAL CALLE 54-56, CONEXIÓN SECTOR ORIENTE- OCCIDENTE, OCCIDENTE - ORIENTE	$ 198.913.835.160
BENEFICIO TOTAL	$ 498.325.526.445

Fuente: Cálculos Consultoría

Figura 122. Porcentaje Plusvalía por Obras



Fuente: Cálculos Consultoría

Se concluye que la plusvalía total generada por la construcción de Las obras que hacen parte del proyecto “Plan vial Bucaramanga Competitiva para el mejoramiento de la movilidad” es de Cuatrocientos noventa y ocho mil trescientos veinticinco millones quinientos veintiséis mil cuatrocientos cuarenta y cinco pesos **($498.325.526.445)**, que servirá como base para la evaluación financiera del proyecto, al hacer una comparación contra el monto a distribuir y contra la capacidad de pago de la zona.

3.2.10 MONTO DISTRIBUIBLE

3.2.10.1 Definición.

Para la determinación del costo es necesario que la obra ya se encuentre construida o que los proyectos estén elaborados y definidos en su totalidad.

En el primero de los casos, el costo se fija mediante la liquidación de todas las inversiones efectuadas, en el segundo, debe acudirse a la elaboración del presupuesto de inversiones, siguiendo los sistemas y criterios aplicables en la preparación de presupuestos de toda obra de ingeniería. En ambos casos debe llegarse a la conclusión de una cifra básica para los trabajos de distribución. De conformidad con el artículo 9 del decreto legislativo 1604 de 1966, 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%) mas para gastos de distribución y recaudación de las contribuciones. La disposición legal trascrita es aplacible para la fijación de los costos, tanto cuando la obra aun no se ha ejecutado, en que se procede con base en un presupuesto de inversiones, incluyendo un porcentaje para imprevistos, como cuando ya la obra construida y entonces, como es de evidente lógica, no habrá lugar a ningún porcentaje adicional para imprevistos. Siendo los costos de la obra y sus porcentajes adicionales para imprevistos y administración, la cuantía máxima de una distribución, no se puede falsear los datos para tratar de liquidar mayores contribuciones, por cuanto se incurriría en violación de la ley. Los presupuestos o los cuadros de costos, según corresponde, deben ser ciertos, exactos y comprobables.

Puede incluirse dentro de los costos de una obra, base de una distribución de contribuciones los gastos financieros que actualmente representan partidas muy considerables en las inversiones de las obras y que principalmente están constituidos por los intereses que la entidad pública debe pagar a causa de los prestamos que obtengan para financiar su construcción como complemento de los recaudos de contribuciones.

Al concretar las obras que se financian con la contribución de valorización, hay que definir previamente si las cuotas de pago en los plazos que han de concederse a los

contribuyentes, están de acuerdo en el tiempo con las cuantías de inversión previstas para las distintas etapas. De ser así, la entidad pública atenderá las inversiones con el producto del recaudo de las contribuciones y no habrá lugar a incluir partida de intereses por crédito dentro del costo de la obra.

En caso de que los contribuyentes no pagaren oportunamente y la entidad pública se viera obligada a recurrir a soluciones de crédito, los recargos o intereses de mora que aquellos tendrían que pagar, servirían a la entidad ejecutora de la obra, para compensar los intereses de su endeudamiento ocasional. Pero, si a los contribuyentes se les conceden plazos generales para el pago que por su amplitud van más allá de la programación de inversiones, habrá descompensación entre ingresos y gastos, que debe suplirse con obtención de créditos, cuyos respectivos intereses son individualmente parte de los costos de la inversión y han de incluirse dentro del monto distribuible, a cobrarse por separado como intereses de financiación a cargo de los propietarios que utilicen los plazos para el pago. Si la distribución de contribuciones se hace después de ejecutada la obra, todos los intereses pagados por créditos adquiridos para su construcción deben incluirse en el cuadro de costos, por constituir gastos financieros de la obra.

El monto distribuible es el valor que los contribuyentes beneficiados directamente deben retribuir al Estado, por las obras que hacen parte del proyecto PLAN VIAL BUCARAMANGA COMPETITIVA. El monto distribuible está determinado por tres criterios, a saber:

1. Costo total de la obra
2. Beneficios a los predios o plusvalía
3. Capacidad contributiva de los propietarios

3.2.10.2 Costos totales de la construcción de las obras viales proyectos del “PLAN VIAL BUCRAMANGA COMPETITIVA”

Para el cálculo del costo de las inversiones requeridas para que el proyecto, se tendrá en cuenta, además de los precios actuales, los probables reajustes que estos sufrieran en el transcurso del plazo que se determine para la completa realización del mismo.

El Proyecto de construcción de los proyectos del “PLAN VIAL BUCARAMANGA COMPETITIVA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA MOVILIDAD”, presentan el siguiente componente de costos a tenerse en cuenta para la distribución:

- Total costos de Construcción y mitigación impacto ambiental.
- Costos Interventoría técnica y administrativa
- Adquisición de predios
- Administración y recaudo
- Imprevistos de recaudo

Tabla 98 **Costos totales de la construcción de las obras viales intercambiador vial MESON DE LOS BUCAROS**

COSTOS INTERCAMBIADOR MESON DE LOS BUCAROS	
DETALLE	**VALOR**
COSTO DIRECTO	$ 40.845.947.097
A.I.U. (36%)	$ 14.704.540.954
COSTO DIRECTO + AIU	$ 55.550.488.051
P.M.T	$ 0
INTERVENTORÍA	$ 2.777.524.403
PREDIOS	$ 5.953.919.676
COSTO TOTAL	**$ 64.281.932.130**

Fuente: Cálculos Consultoría

Tabla 99 **Costos totales de la construcción de las obras viales intercambiador vial NEOMUNDO**

COSTOS INTERCAMBIADOR VIAL NEOMUNDO	
DETALLE	**VALOR**
COSTO DIRECTO	$ 27.558.741.349
A.I.U. (36%)	$ 9.921.146.886
COSTO DIRECTO + AIU	$ 37.479.888.235
P.M.T	$ 319.995.530
INTERVENTORÍA	$ 1.866.402.878
PREDIOS	$ 5.377.686.955
ADICIONAL	6.373.777.864
COSTO TOTAL	**$ 51.417.751.462**

Fuente: Cálculos Consultoría

Tabla 100 **Costos totales de la construcción de las obras viales "Intercambiador Vial de AVENIDA QUEBRASASECA- DIGONAL 15"**

COSTOS INTERCAMBIADOR QUEBRADASECA-CARRERA15	
DETALLE	**VALOR**
COSTO DIRECTO	$ 39.319.621.612
A.I.U. (36%)	$ 14.155.063.781
COSTO DIRECTO + AIU	$ 53.474.685.393
P.M.T	$ 0
INTERVENTORÍA	$ 2.673.734.270
PREDIOS	$ 5.804.286.221
COSTO TOTAL	**$ 61.952.705.884**

Fuente: Cálculos Consultoría

Tabla 101 Costos totales de la construcción de "Proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente"

COSTOS SOLUCION VIAL CALLE 54, 55 Y 56	
DETALLE	**VALOR**
COSTO DIRECTO	$ 30.799.849.567
A.I.U. (36%)	$ 11.087.945.844
COSTO DIRECTO + AIU	$ 41.887.795.411
P.M.T	$ 0
INTERVENTORÍA	$ 2.094.389.771
PREDIOS	$ 35.000.000.000
COSTO TOTAL	**$ 78.982.185.182**

Fuente: Cálculos Consultoría

3.2.10.3 Resumen de costos.

Así, teniendo en cuenta todos los ítems que comprenden el valor total final de las obras, el costo de las inversiones para la construcción de "Intercambiador mesón de los Búcaros" , "Intercambiador Vial Neomundo" , " Intercambiador avenida Quebradaseca – k 15 y el proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente, para el presente estudio de factibilidad asciende a la suma de:

Tabla 102 **Costos Del Proyecto**

PROYECTO	VALOR
INTERCAMBIADOR MESON DE LOS BUCAROS	$ 64.281.932.130
INTERCAMBIADOR QUEBRADASECA-K15	$ 61.952.705.884
INTERCAMBIADOR NEOMUNDO	$ 51.417.751.462
SOLUCION VIAL CALLE 54, 55 Y 56	$ 78.982.185.182
SUB TOTAL	$ 256.634.574.656
ADMINISTRACION	$ 20.188.344.306
SUBTOTAL	$ 276.822.918.963
APORTE MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	$ 40.000.000.000
MONTO A RRIGAR	**$ 236.822.918.963**

Fuente: Cálculos Consultoría

3.2.11 EVALUACION ECONOMICA DEL PROYECTO.

3.2.11.1 Relación Beneficio – Costo

La relación beneficio /costo usada con frecuencia en el análisis económico de cualquier proyecto, se basa en la conveniencia que puede existir para una comunidad o región la construcción de una obra de interés público. Este cociente se ha definido como la relación entre el valor presente de los beneficios del proyecto y el *v*alor de los costos de la obra; en términos generales, después de impuestos, se definen los beneficios como el flujo de caja neto y los costos como las inversiones netas propias de la obra. Si el proyecto es factible, la relación B/C debe ser mayor a la unidad.

Este indicador de la rentabilidad de un Proyecto de inversión es la relación beneficio – costo o (RBC).

RBC = VPB / VPC

Donde:

VPB = Valor presente de los beneficios brutos

VPC = Valor presente de los costos brutos

Nótese que la RBC, al igual que el VPN, es una función de la tasa de interés de oportunidad.

El criterio para la toma de decisiones con base en la RBC es el siguiente:

Si RBC > 1, se acepta el proyecto. (El valor presente de los beneficios es mayor que el de los costos)

Si RBC < 1, se rechaza el proyecto. (El valor presente de los beneficios es menor que el de los costos)

Si RBC = 1, es indiferente realizar o rechazar el proyecto. (Los beneficios netos apenas compensan los costos de oportunidad del dinero).

3.2.11.1.1 Beneficio

Tabla 103 Beneficio Total = Beneficio Mesón de los Búcaros + Beneficio Neomundo + Beneficio AV Quebradaseca + Beneficio proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente-occidente, occidente – oriente

BENEFICIOS POR OBRA	
BENEFICIOS MESON DE LOS BUCAROS	$ 90.017.646.961
BENEFICIOS NEOMUNDO	$ 101.367.079.604
BENEFICIOS AV QUEBRADASECA	$ 108.026.964.720
BENEFICIOS PROYECTO VIAL CALLE 54-56, CONEXIÓN SECTOR ORIENTE- OCCIDENTE, OCCIDENTE - ORIENTE	$ 198.913.835.160
BENEFICIO TOTAL	**$ 498.325.526.445**

Fuente: Cálculos Consultoría

Beneficio Total Generado por la Obra

3.2.11.1 .2 Costos

Costo Total = Costo Total mesón de los Búcaros + Costo Total Neomundo +Costo Total avenida Quebradaseca Diagonal 15 + Costo Total Solución vial C 56-C53

PROYECTO	VALOR
INTERCAMBIADOR MESON DE LOS BUCAROS	$ 64.281.932.130
INTERCAMBIADOR QUEBRADASECA-K15	$ 61.952.705.884
INTERCAMBIADOR NEOMUNDO	$ 51.417.751.462
SOLUCION VIAL CALLE 54, 55 Y 56	$ 78.982.185.182
SUB TOTAL	$ 256.634.574.656
ADMINISTRACION	$ 20.188.344.306
SUBTOTAL	$ 276.822.918.963
APORTE MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	$ 40.000.000.000
MONTO A RRIGAR	**$ 236.822.918.963**

Fuente: Cálculos Consultoría

Costo Total de los Proyectos

Relación B/C ⇒ 2.104

Lo que significa que es viable la construcción de las obras: “Intercambiador mesón de los Búcaros”, “Intercambiador Vial Neomundo”,” Intercambiador avenida Quebradaseca – k 15 y el proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente” por cuanto produce beneficios económicos a los contribuyentes. Es importante analizar con mayor profundidad esta relación en el momento determinar el monto definitivo a distribuir.

3.2.11.2 Evaluación de La Relación Capacidad De Pago/Costo.

Igualmente se hace necesario evaluar la relación Capacidad de pago / Costo para determinar la viabilidad del proyecto.

Para el proyecto de construcción de los intercambiadores viales de” MESON DE LOS BUCAROS, “NEOMUNDO”, AV QUEBRADASECA y “Proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente - oriente” se tienen los siguientes cálculos:

3.2.11.2.1 Capacidad de Pago (Uso Residencial + Otros usos)

USO	CAPACIDAD TOTAL/AÑO	CAPACIDAD TOTAL 5 AÑOS
RESIDENCIAL	$ 33.082.700.631	$ 165.413.503.155
SERVICIOS	$ 10.861.011.710	$ 54.305.058.551
INDUSTRIAL	$ 3.111.732.169	$ 15.558.660.847
COMERCIAL	$ 29.971.098.644	$ 149.855.493.218
FINANCIERO	$ 233.661.225	$ 1.168.306.126
EDUCACION	$ 62.124.538	$ 310.622.689
LOTES	$ 2.389.791.709	$ 11.948.958.543
RELIGIOSO INSTITUCIONAL	$ 167.460.533	$ 837.302.665
TOTAL	**$ 79.712.120.626**	**$ 399.397.905.794**

Fuente: Cálculos Consultoría

Capacidad de Pago Uso Residencial y Otros Usos

Capacidad de pago total (K) : **$ 399.397.905.794**

3.2.11.2.2 Costos

Costo Total = Costo Total Mesón de los Búcaros + Costo Total Neomundo + Costo Total Avenida Quebradaseca- K 15 + Costo Total proyecto vial calle 54-56, conexión sector oriente- occidente, occidente – oriente

PROYECTO	VALOR
INTERCAMBIADOR MESON DE LOS BUCAROS	$ 64.281.932.130
INTERCAMBIADOR QUEBRADASECA-K15	$ 61.952.705.884
INTERCAMBIADOR NEOMUNDO	$ 51.417.751.462
SOLUCION VIAL CALLE 54, 55 Y 56	$ 78.982.185.182
SUB TOTAL	$ 256.634.574.656
ADMINISTRACION	$ 20.188.344.306
SUBTOTAL	$ 276.822.918.963
APORTE MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	$ 40.000.000.000
MONTO A RRIGAR	**$ 236.822.918.963**

Fuente: Cálculos Consultoría

Costos Intercambiadores Viales

Relación K/C ⇒ 1,686

Existe una suficiente capacidad de pago en la zona de influencia para atender el pago de la contribución de valorización, relación que confirma la viabilidad económica del proyecto.

3.2.12 FACTORES PARA LA DETERMINACIÓN DEL VALOR DE LA CONTRIBUCIÓN POR PREDIO.

Para la distribución de los gravámenes de contribución de valorización correspondientes al proyecto, se utilizo el **Método de factores de beneficio**, contemplado en el Estatuto De valorización Capítulo IV artículo 45 Numeral 7, que a continuación se describe de manera sucinta, y que se utilizara como modelo para el cálculo de beneficio y de liquidación de contribuciones.

3.2.12.1 MÉTODO DE LOS FACTORES DE BENEFICIO.

Mediante este método los beneficios se miden empleando un coeficiente numérico sin unidades de medida, obtenido con base en todos los factores que pueden influir en el mayor valor de los inmuebles a saber: topografía del terreno, frente, área, forma, distancia, precio de la tierra, destinación del inmueble, cambios de uso del suelo, densidad y vocación de ocupación según normas de planeación, condiciones de accesibilidad tanto de vehículos como de peatones, servicios, características socio-económicas de los propietarios y poseedores y otros aspectos que se consideren importantes.

Es el más aplicable en toda clase de obras civiles ya que es un método que produce resultados equitativos y proporcionales a las características intrínsecas de cada predio. Con los factores de beneficio se evalúa, en particular, cada predio con base en sus condiciones físicas, topográficas, ambientales, económicas y sociales y se tiene una relación armónica entre la ubicación y clasificación del predio y la obra en estudio.

Usa la teoría del área virtual desarrollada por el Instituto Agustín Codazzi en su análisis catastral para el cobro del impuesto predial. Con los factores de beneficio calificadores de la condición particular de cada predio frente a la obra, y su área de terreno como hecho generador, se obtiene mediante su producto (área * factores de corrección), el área virtual y con ésta se calcula la contribución individual

La contribución asignada, calculada con este método, es más equitativa, ya que los predios mejor “calificados” en beneficios económicos por su situación geográfica, social y de productividad frente al proyecto, contribuirán en una mayor parte que los menos calificados. Es un método flexible y tiene la ventaja sobre los demás en que su cálculo matemático

acepta todos los factores que se requieran para calificar el predio convirtiéndolo en sistema eficiente y de rendimientos altamente positivos.

3.2.12.1.1 Descripción del método.

Evaluando cada uno de los métodos validos usados en estos procesos, plasmados en el estatuto de valorización municipal de Bucaramanga, se llego a la conclusión de que el método de "factores de beneficio", es el que más se adapta a las características particulares de la zona, teniendo en cuenta, que es de la mayor aceptación y aplicabilidad tanto para el sector urbano como rural.

Por otra parte su fácil aplicación y sus elementos de calificación son perdurables en el tiempo; dan confiabilidad para cuantificar los factores y para calcular la distribución predial, además de facilitar la explicación de los mismos a los beneficiarios.

Para cada predio comprendido en la zona de influencia, se realizó un análisis detallado de los parámetros que lo caracterizan y su relación con la obra en estudio. En general se tuvieron en cuenta los siguientes parámetros:

1. La extensión superficiaria del predio (Área).

Corresponde a la extensión superficiaria del terreno de cada inmueble. Para este dato se toma como base la información catastral suministrada al Municipio de Bucaramanga por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Este parámetro es fundamental al distribuir las contribuciones de valorización, por cuanto es el terreno el hecho generador del mayor valor o plusvalía generada por el proyecto, y no las áreas construidas que cambian con el tiempo y sufren un proceso de deterioro.

2. La plusvalía obtenida de acuerdo a la distancia del predio al eje del proyecto calculada en el capitulo anterior.

Corresponde a la distancia entre la manzana donde se localiza el predio, y el foco de valorización o localización del proyecto, estableciéndose un sistema de franjas de beneficio que disminuye en la medida en que la localización del predio se aleja del foco del proyecto (Ver numeral 3.2.9).

3. Factores de corrección. (se definen más adelante).

Corresponde a los factores que diferencian las características físicas y socio-económicas de cada predio.

Conforme a los anteriores parámetros se busca "calificar" el mayor o menor beneficio que reciba cada predio por razón de la ejecución de la obra, esta calificación se expresa mediante un coeficiente o factor numérico adimensional que oscila entre los límites de máximo y mínimo beneficio. Cada uno de estos factores calculados se multiplica por el área del respectivo predio para obtener el área virtual.

Con la sumatoria de todas las áreas virtuales y el monto total por distribuir, se encuentra la relación matemática denominada *Coeficiente de Distribución o Factor de Conversión (K),* constante en toda la distribución, que relaciona el gravamen individual de cada predio mediante el producto de este coeficiente y el área virtual individual.

En resumen, en este método, se tienen las siguientes relaciones matemáticas:

a) **Area virtual** :

$$A_{vi} = (F_1 \times F_2 \times F_3 \times \ldots\ldots F_n)\,(Ar_i)$$

Donde:

A_{vi}	=	Área virtual del predio (i)
F_1, F_2, F_n ...	=	Factores de beneficio F1, F2, F3, etc.
Ar_i	=	Area real Del predio (i)

b) **Coeficiente de Distribución** :

$$K = \frac{MD}{Av1 + Av2 + Av3 + \ldots + Avn}$$

Donde:

MD = Monto distribuible propuesto

Avi = Área virtual del predio (i)

K = Factor de distribución (constante para el monto y área virtual)

c) **Contribución individual**

$$Cfi = K \times Avi$$

Donde:

Cfi = Contribución final individual del predio (i)

K = Factor de Distribución

Avi = Área virtual del predio (i)

Con la aplicación de este método se determina la contribución de cada predio en función de factores que cuantifiquen el beneficio.

FACTORES DE CORRECCIÓN UTILIZADOS.

A continuación se presentan los factores de corrección utilizados en la distribución de las contribuciones, con sus respectivos valores y metodologías para su cálculo. Se determinó de acuerdo a las características físicas y socio-económicas de la zona, la utilización de los siguientes factores: **factor de Presupuesto**, **factor de destino económico, factor uso estrato socioeconómico**, **factor de piso o densidad y Factor de tamaño, factor de Avalúo,** para los cuales se desarrollará su modelo matemático.

3.2.12.1.2 Factor de Presupuesto.

3.2.12.1.2.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de Presupuesto.

Se determino un Factor para cada Obra de acuerdo a la inversión:

Tabla 104 Factor presupuesto

PROYECTO	FACTOR
PROYECTO INTERCAMBIADOR VIAL MESON DE LOS BUCAROS	0,25
PROYECTO INTERCAMBIADOR VIAL NEOMUNDO	0,20
PROYECTO INTERCAMBIADOR CARRERA 15 CON AVENIDA QUEBRADA SECA	0,24
PROYECTO VIAL CALLE 54-56, CONEXIÓN SECTOR ORIENTE-OCCIDENTE, OCCIDENTE - ORIENTE	0,31
	1,0000

Fuente. Cálculos consultoría

3.2.12.1.3 Factor de Destino Económico.

3.2.12.1.3.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de destino económico o uso

Este factor se aplica idealmente a predios con destino económico diferente a residencial (Factor uso = 1), sin embargo por tratarse de una ciudad comercial existe comercio mezclado en el uso residencial, situación que obliga a tener en cuenta para estas zonas el estrato socio-económico como parte del factor a aplicar.

Por otro lado en la zona de influencia se encuentran gran cantidad de predios denominados de uso “mixto” (residencia-comercio; residencia-servicios; residencia-industria), situación que condiciona la utilización del estrato para no generar grandes diferencias en contribuciones de predios aledaños, con características socioeconómicas muy similares.

Para desarrollar el modelo matemático partimos de la base de que por tratarse de usos comerciales, servicios e industriales, cuya capacidad de pago es superior al uso residencial ya calculada, su valor debe ser superior al valor calculado para el uso residencial en cada estrato. Esta aplicación se hará para predios de uso comercial, de servicios, industrial, lotes y mixto que se encuentren en las diferentes zonas establecidas por el POT, por ser las zonas de mayor valor en el Municipio, aplicando un factor diferenciador en cada uso.

La siguiente tabla muestra los factores a utilizar según el uso y la actividad permitida de acuerdo al POT. Estos factores se calcularon en función de la capacidad de pago del uso residencial.

Tabla 105 Factor Destino Económico

USO	FACTOR	
	ZONAS POT (AR,AD)	ZONAS POT (AC,AM,AI)
Residencial-Mixto	1	1
Comercial y Servicios	1,1	1.2
Industrial	1,2	1,3
Lotes	1,4	1,4
Financiero	2,0	2.0
Otros ➢ INSTITUCIONAL ➢ EDUCATIVO ➢ RELIGIOSO	0,5	0.5

Fuente. Cálculos consultoría

3.2.12.1.4 Factor Uso estrato socioeconómico

Fe(i) = Factor de estrato prédio (i).

MKp= Máxima capacidad de pago.

Kpe (i) = Capacidad de pago según estrato del predio (i).

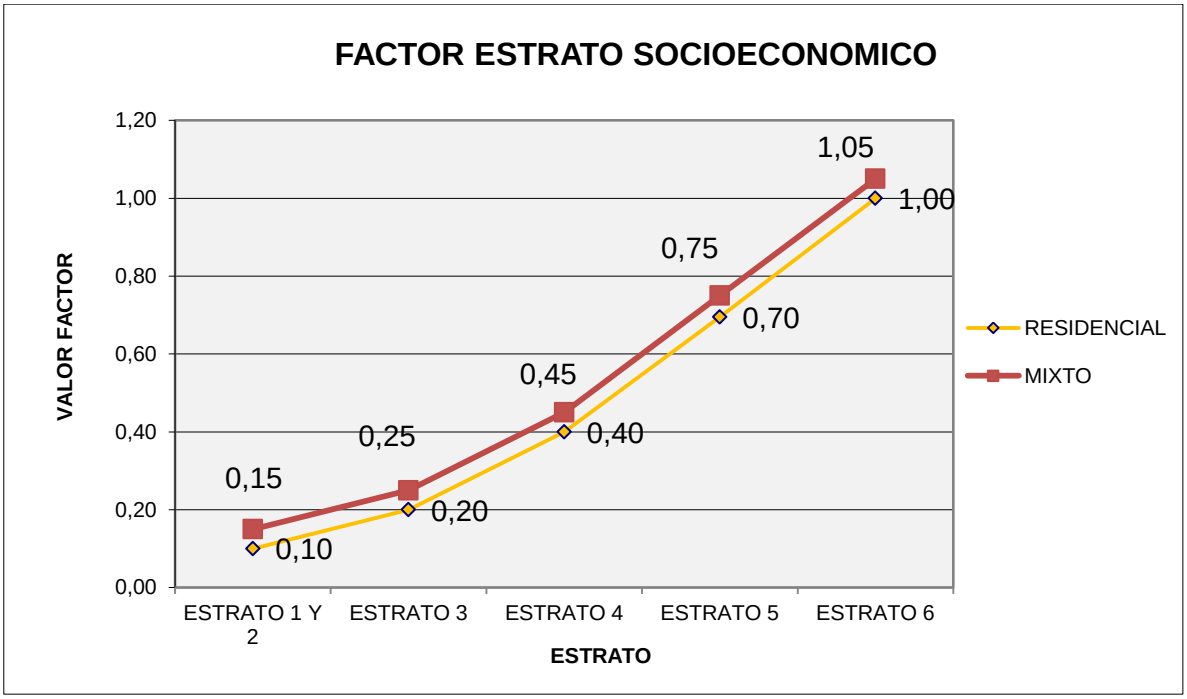
Fe(i) = Kpe(i) / Mkp

Tabla 106 Factor uso estrato Socioeconómico

ESTRATO	CAPACIDAD DE PAGO MENSUAL	FACTOR	
		RESIDENCIAL	MIXTO
1 y 2	7.487	0,1	0,15
3	14.973	0,2	0,25
4	29.947	0,4	0,45
5	52.407	0,7	0,75
6	74.867	1	1,05

Fuente. Cálculos consultoría

Figura 123. Factor estrato socioeconómico



Fuente. Cálculos consultoría

Tabla 107 Uso POT residencial

USO POT RESIDENCIAL(AR) – PREDIOS USO NO RESIDENCIAL

ESTRATO	FACTOR
ESTRATO 1 Y 2	0,15
ESTRATO 3	0,25
ESTRATO 4	0,45
ESTRATO 5	0,75
ESTRATO 6	1,05

Tabla 108 Uso POT Residencial-Predio Comercial

USO POT COMERCIAL - POT(AC)

ESTRATO	USO	FACTOR
ESTRATO 1 Y 2	• RESIDENCIAL • MIXTO	0,2
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	0,4
ESTRATO 3	• RESIDENCIAL • MIXTO	0,3
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	0,4
ESTRATO 4	• RESIDENCIAL • MIXTO	0,5
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	0,6
ESTRATO 5	• RESIDENCIAL • MIXTO	0,8
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	0,9
ESTRATO 6	• RESIDENCIAL • MIXTO	1,1
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	1,2

Tabla 109 Uso POT Múltiple (AM) Uso POT Industrial.

USO POT MULTIPLE –POT (AM)
USO POT INDUSTRIAL -POT (AI)

ESTRATO	USO	FACTOR
ESTRATO 1 Y 2	• RESIDENCIAL • MIXTO	0,3
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	0,5
ESTRATO 3	• RESIDENCIAL • MIXTO	0,4
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	0,5
ESTRATO 4	• RESIDENCIAL • MIXTO	0,6
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	0,7
ESTRATO 5	• RESIDENCIAL • MIXTO	0.9
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	1,0
ESTRATO 6	• RESIDENCIAL • MIXTO	1,2
	• COMERCIAL • LOTE • SERVICIOS • FINANCIERO • INDUSTRIAL	1,3

3.2.12.1.5 Factor de Piso o densidad

También conocido como factor de piso o de edificio. Con este factor se corrigen las áreas de los predios con altos índices de construcción, en los cuales existe una gran explotación y aprovechamiento del terreno y de los servicios públicos que la surten, como es el caso típico de la propiedad horizontal.

En los edificios se presentan generalmente áreas de terreno poco significativas comparadas con las áreas construidas, como consecuencia al prorrateo de áreas de terreno realizadas para la conformación de la propiedad horizontal, situación que debe corregirse mediante la utilización de un factor multiplicador que las equipare las áreas de terreno con las áreas construidas.

3.2.12.1.5.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de densidad

Con la aplicación de este factor se analiza la relación entre el área de terreno y el área construida, corrigiendo aquellos predios que tienen un índice superior a 0.9 veces el área de terreno construida. Este valor de 0.9 se obtuvo del valor promedio de la relación entre el área construida y el área de terreno de los predios que conforman la zona de influencia.

El modelo matemático será el siguiente:

Se define:

Fd = Factor de densificación.

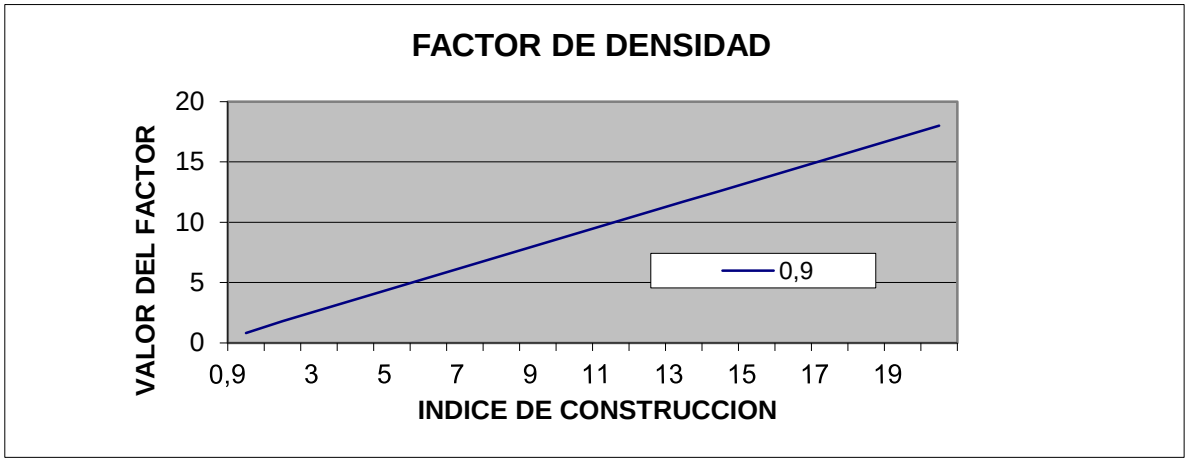
Ac= Área Construida.

At = Área de terreno.

Ic = Índice de Construcción.

$$F(d) = Ic * (9/10) \quad \text{Para } Ic > 10/9$$

Figura 124.Factor densidad



3.2.12.1.6 Factor de avalúo.

Se utiliza este factor de avalúo para obtener rangos de gravámenes que oscilen entre el 0.5% y el 3.25% del valor del avalúo catastral existen excepciones para los predios que tienen licencias de construcción expedidas por las curadurías urbanas y con algún grado de desarrollo.

El cálculo del factor es el siguiente según el caso

CASO 1

AVALUO vs GRAVAMEN <= 0,5 %
GRAVAMEN SE AJUSTA A 0,5% DEL AVALUO

$$FACTOR = \frac{0.5}{(\text{AVALUO}/\text{GRAVAMEN})}$$

CASO 2

0,5% <= AVALUO vs GRAVAMEN <= 3%
GRAVAMEN SE MANTIENE

$$FACTOR = 1$$

CASO 3

AVALUO x GRAVAMEN >= 3 %

AVALUO x GRAVAMEN SE AJUSTA A 3%

$$FACTOR = \frac{3{,}0}{(\text{AVALUO}/\text{GRAVAMEN})}$$

3.2.12.1.7 Factor de tamaño.

Este factor de corrección se aplica a aquellos predios que por su tamaño son considerados atípicos o “grandes superficies” dentro de la zona de influencia y por ende su comercialización conlleva unas consideraciones especiales entre las cuales se destaca un menor valor por metro cuadrado. Aquí se cumple con la premisa que a mayor tamaño del predio, es menor su precio por metro cuadrado.

Esta situación igualmente ocurre con predios no desarrollados que en su proceso de consolidación deben ajustarse a normas de planeación urbana, que exigen retrocesos, zona de cesión, e igualmente algunos presentan zonas no desarrollables con restricciones ambientales que disminuyen el área real gravable del predio. Analizando estadísticamente las áreas de terreno de los predios de la zona de influencia se encontró que el lote tipo es de 150 metros cuadrados.

Para el presente estudio consideraremos atípicos los predios superiores a 300 metros cuadrados.

3.2.12.1.7.1 Modelo matemático para el cálculo del factor de tamaño

Con este factor se analiza el predio considerando su tamaño en metros cuadrados, para áreas inferiores a trescientos (300) metros cuadrados el factor se definió como uno (1) y para áreas superiores a Mil quinientos (1500) metros cuadrados, se hace una corrección máxima del cuarenta (30%) por ciento, es decir el factor es equivalente a cero punto siete (0.7), la fórmula para predios que tienen áreas entre 301 y 1499 metros cuadrados será la siguiente:

Para X_1 <= 300 Metros Cuadrados $F(x_1) = 1$ y

Para X_2 >= 1.500 Metros Cuadrados $F(x_2) = 0.7$

Para calcular los valores intermedios, se calcula la pendiente de la recta y se obtienen valores para X_3 , $F(X_3)$

$$m = \frac{F(x_2) - F(x_1)}{X_2 - X_1}$$

$$m = \frac{0.7 - 1}{1500 - 300} = -0.00025$$

$$m = -0.00025$$

Para el punto intermedio X_3, $F(X_3)$ obtenemos el valor de la ecuación de la recta que se ajusta a las condiciones del factor, así:

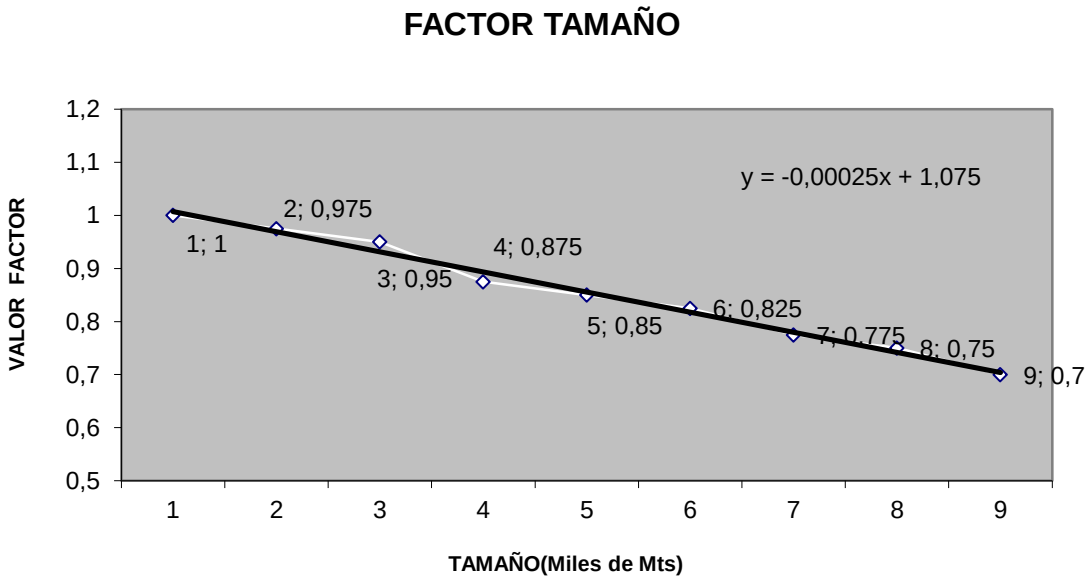
$$F(X_3) = -0.00025 (X_3) + 1.075$$

En donde :

$F(x_3)$ = Factor de tamaño para cada predio

X_3 = Tamaño de cada predio

Figura 125 Factor Tamaño



3.2.12.2 RESULTADOS DEL PROCESO DE FACTORIZACIÓN.

A continuación se presenta un resumen estadístico de los resultados más importantes obtenidos en el proceso de factorización y asignación de gravámenes individuales.

Se distribuyeron doscientos treinta y seis mil ochocientos veintidós millones novecientos diecinueve mil cuatrocientos trescientos veintitrés pesos m/cte. ($236.822.919.323) de acuerdo con el monto distribuible obtenido para la ejecución de los proyectos.

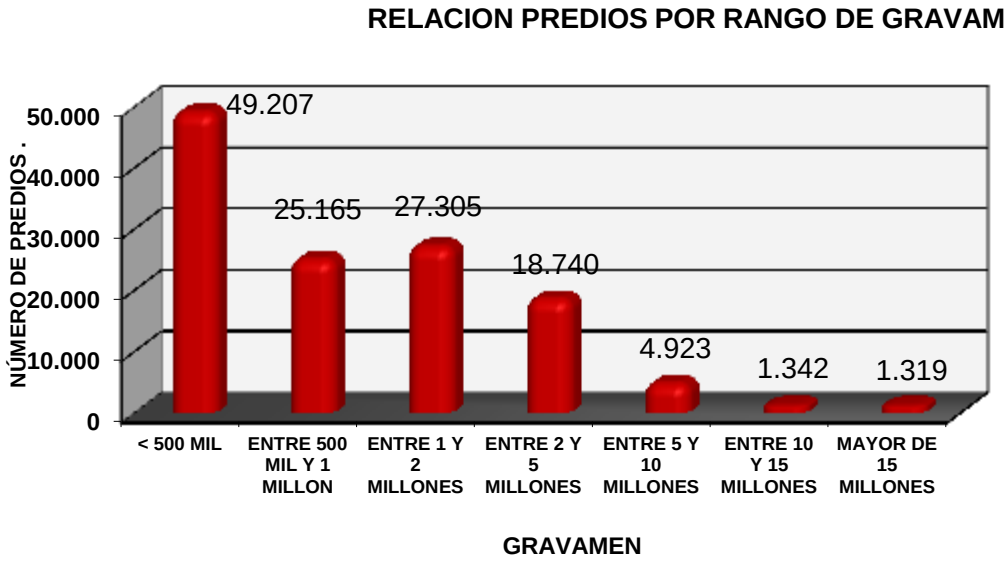
ESTADÍSTICAS DE LA DISTRIBUCIÓN.

En la siguiente tabla se presenta la relación entre los valores del gravamen definidos en diferentes rangos, el número de predios que contribuyen en cada uno de ellos y el área total de terreno.

Tabla 110 Estadística Rango de Gravamen

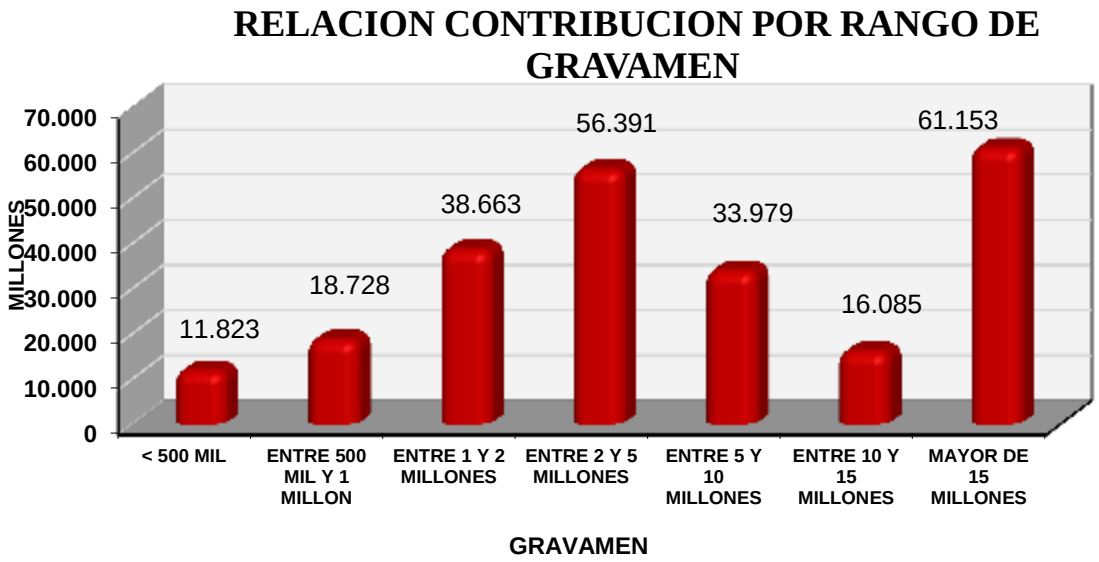
RANGO GRAVAMEN	TOTAL PREDIOS	CONTRIBUCION TOTAL	% CONTRIBUCION	% PREDIOS
< 500 MIL	49.207	$ 11.823.306.800	5,0	38,4
ENTRE 500 MIL Y 1 MILLON	25.165	$ 18.727.861.553	7,9	19,7
ENTRE 1 Y 2 MILLONES	27.305	$ 38.663.463.066	16,3	21,3
ENTRE 2 Y 5 MILLONES	18.740	$ 56.391.169.155	23,8	14,6
ENTRE 5 Y 10 MILLONES	4.923	$ 33.979.482.995	14,3	3,8
ENTRE 10 Y 15 MILLONES	1.342	$ 16.084.875.029	6,8	1,0
MAYOR DE 15 MILLONES	1.319	$ 61.152.760.725	25,8	1,0
TOTAL	**128.001**	**$ 236.822.919.323**	**100**	**100**

Figura 126 Relación predios-rango gravamen



Como se aprecia en la gráfica una gran parte del total de predios, más exactamente el 38.4% deberá pagar una contribución menor $500.000 pesos y el 19.7% tendría una contribución por encima de 500.000 y que no superaría el millón de pesos, lo que nos indica que el pago de la contribución por valorización del plan vial de Bucaramanga es bastante viable y no afectará de manera considerable la economía de los propietarios de la zona de influencia dado el tiempo previsto para la cancelación de dicho gravamen.

Figura 127 Relación contribución rango gravamen



En la gráfica anterior se relaciona el valor en pesos de la contribución que se recaudaría en cada uno de los rangos de gravamen, vemos entonces que el rango de gravamen mayor a $15.000.000 de pesos es el rango que tiene mayor recaudo con 61.153 millones de pesos, este hecho se da debido a que se encuentran las grandes áreas de terreno por desarrollar y los grandes predios que actualmente se están edificando o ya están edificados y falta su desenglobe, a pesar de que el numero de predios que tienen una contribución dentro de dicho rango de valores no es tan representativo (1319 predios), puede explicarse también si observamos la gráfica siguiente que nos ilustra el área de terreno en cada uno de los rangos de contribución, allí vemos que el 25.82% del área total de los predios de la zona de influencia se encuentra en este intervalo.

Figura 128 Contribución por área distribución porcentual

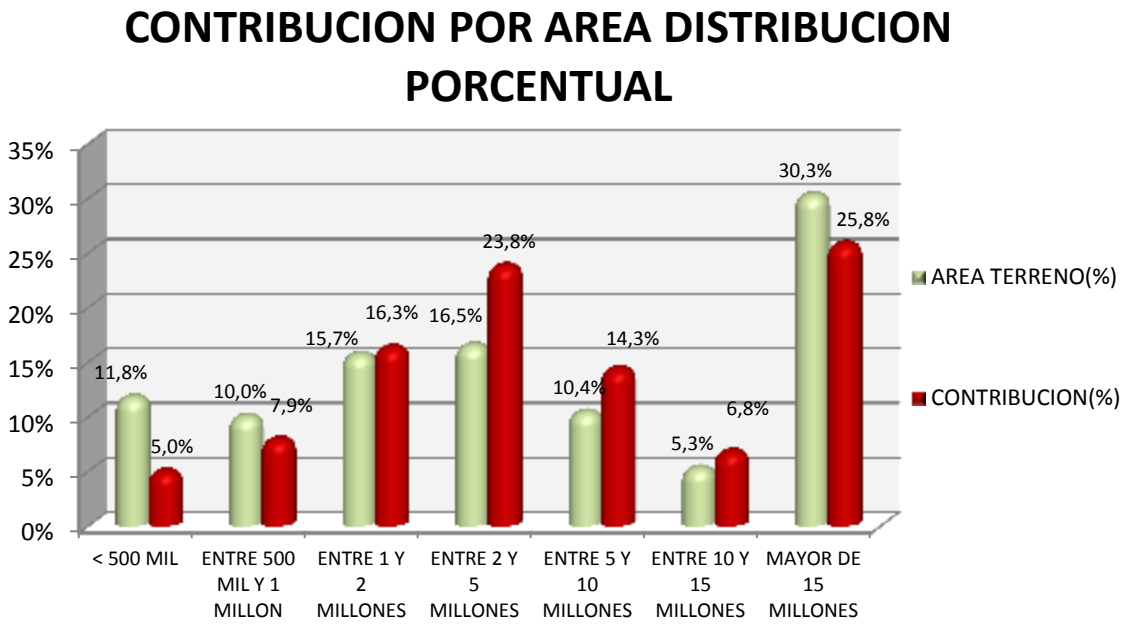
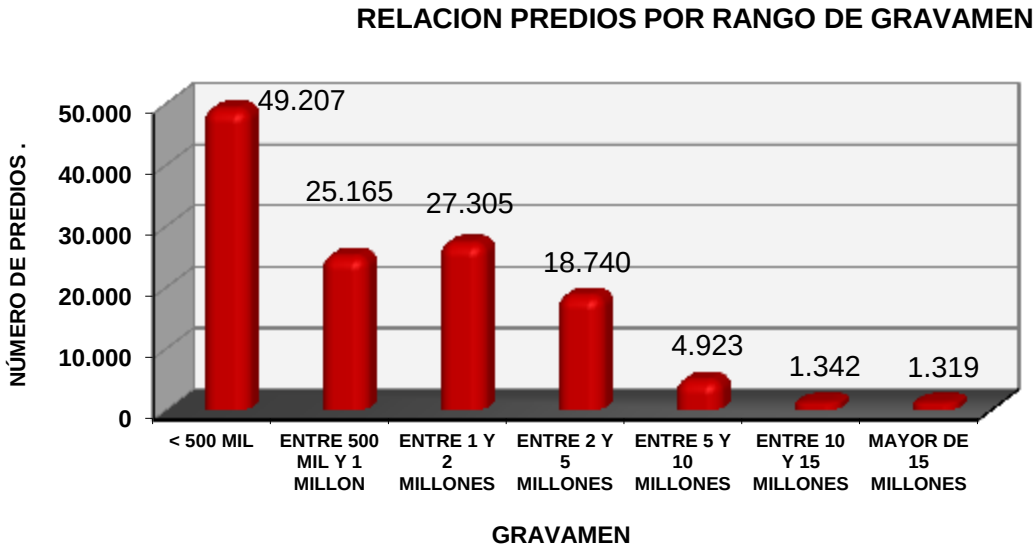
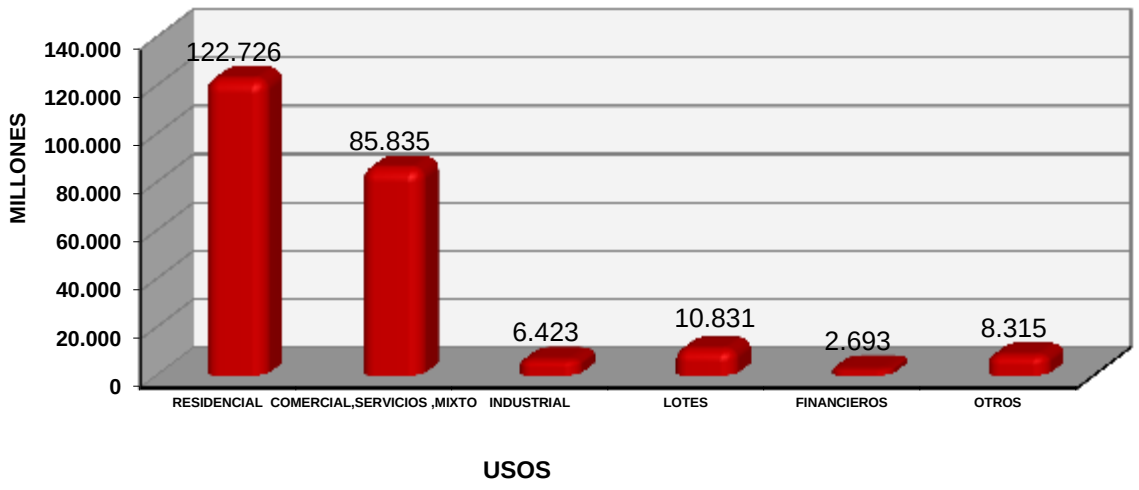


Figura 129 Relación % Gravamen- % Contribución



La gráfica anterior hace una relación comparativa en porcentajes del número de predios y la contribución dentro de cada uno de los rangos de gravamen, allí como anteriormente mencionábamos podemos ver que el mayor aporte de la contribución que se irrigo lo aportan los predios que están en el rango de gravámenes mayores a $15.000.000 seguidos por el rango de gravámenes entre $2.000.000 de pesos y $5.000.000 de pesos, mientras que el porcentaje más representativo en cuanto a número de predios esta en el rango de gravámenes con valores iguales e inferiores a $500.000 pesos, por ser la gran mayoría de estos predios de uso residencial de los barrios de estrato medio pertenecientes a la zona de influencia.

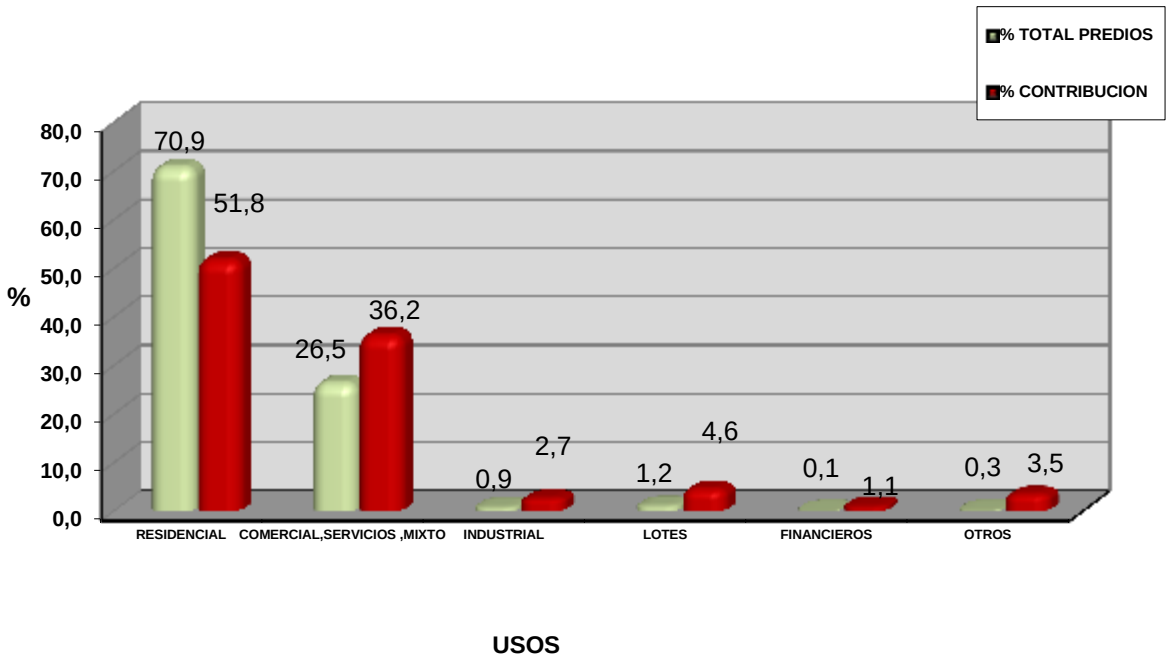
Figura 130 Relación contribución por usos



En cuanto a la distribución según el uso del terreno quienes contribuyen en mayor medida son el uso residencial con un 70.9% y los usos Comercio, servicios y mixto con un 26.5%, seguido del uso lote con un 4.6 %.

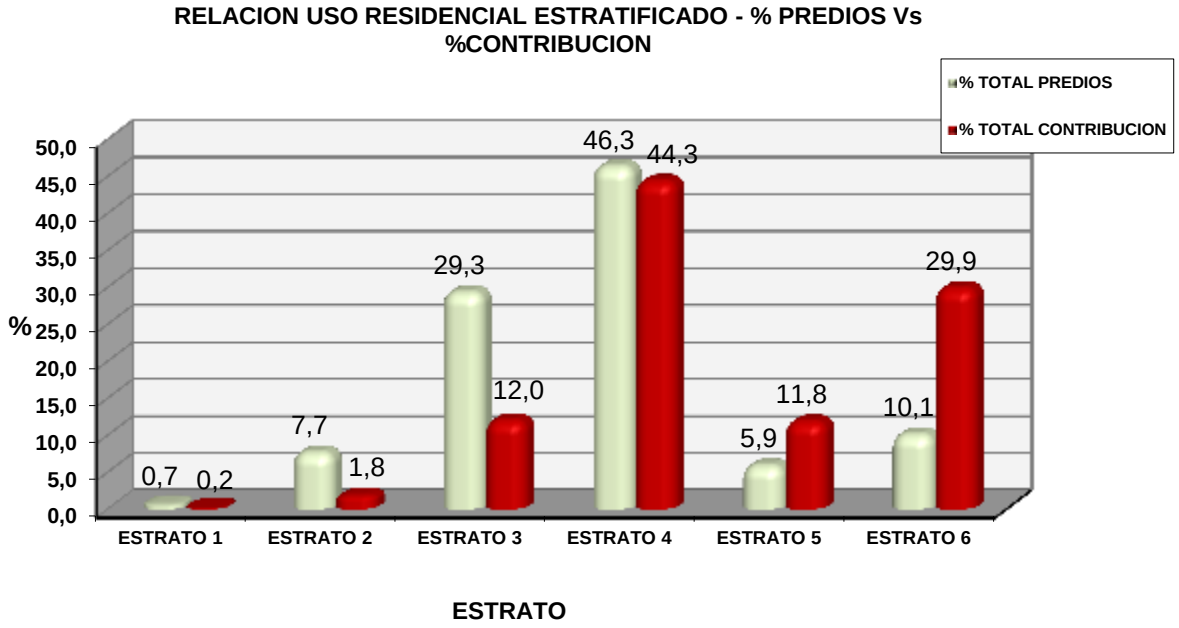
La gráfica siguiente compara el número de predios por uso junto al porcentaje de contribución del mismo.

Figura 131 Relación predios uso-contribución



La siguiente gráfica es la relación de uso residencial estratificado comparado con la contribución por estratos, muestra que la mayor contribución se realiza en los estratos 4 con un 44.3% de la contribución seguido por el estrato 6 con un 29.9%, y en los estratos 1 y 2 tienen una participación menor en la contribución con un 2% de la contribución. Igualmente se observa que la relación entre el numero de predios y la contribución asignada según cada estrato es inversamente proporcional, es decir que a mayor estrato mayor contribución y menos predios aportantes.

Figura 132 Relación uso residencial estratificado-%predios vs %contribución



3.3 ACTUALIZACION DE INFORMACION CATASTRAL

Para la elaboración de este estudio, se utilizo la información catastral suministrada por el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, al Municipio de Bucaramanga, con actualización a la vigencia del mes de Agosto de 2.013, fecha en la cual se inicio la recopilación de la información de la zona de influencia del proyecto.

Por otro lado la información catastral se cruzo con la base de datos de declarantes de industria y comercio de la Secretaria de Hacienda del Municipio de Bucaramanga de Agosto 2.013, con el fin de actualizar los usos de cada predio.

Para obtener la información correspondiente a estratos y actividades se utilizo la información de la Oficina asesora de Planeación del Municipio de Bucaramanga a Agosto de 2.013, información que mediante el mismo proceso se actualizo y se cruzo con la base catastral para determinar los usos y las actividades de cada predio, factores que son determinantes en el cálculo de la contribución individual.

3.4 BIBLIOGRAFIA

- INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL MINISTERIO PÚBLICO: Contribución de Valorización. Análisis descriptivo de las metodologías para medir el beneficio o valorización generada y los sistemas de Reparto o Distribución. IEMP ediciones Bogotá D.C Octubre de 2012.
- FRANCISCO DARIO BUSTAMANTE LEDESMA: Manual de la Contribución de Valorización, Primera Edición, Medellín, 1996.
- ALBERTO FERNANDEZ CADAVID: La Contribución de Valorización en Colombia, Editorial TEMIS Librería, Segunda Edición, Bogotá, 1981.
- EVALUACION FINANCIERA DE PROYECTOS DE INVERSION, Arturo Infante Villareal, Editorial Norma, Bogotá 1993
- RESULTADOS CENSO GENERAL DANE 2005, Población censada después de compensación.
- REGISTRO MERCANTIL, Cámara de Comercio de Bucaramanga, 2013
- ESTADÍSTICAS DANE-BOLETÍN DE PRENSA, Principales indicadores del mercado laboral Junio de 2013, Bogotá, D.C., 31 de julio de 2013
- ESTADÍSTICAS DANE-BOLETÍN DE PRENSA, Pobreza monetaria y multidimensional en Colombia 2012, Bogotá D.C., 18 de Abril de 2013
- Estadísticas DANE-Boletín de prensa, cuentas departamentales Base -2005 años 2010-2012 provisional Bogotá, D.C., 21 de Mayo de 2013.
- Estadísticas DANE-Boletín de prensa, Índice de precios al consumidor, Bogotá, 5 de Junio de 2013
- Estadísticas DANE-Boletín de prensa, Encuesta anual de Manufacturera –EAM 2011d, Bogotá, D.C., 7 de Mayo de 2013.
- ANDI encuesta de opinión industrial conjunta Julio 2013.
- DECRETO No 087 de 2006 COMPILATORIO DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA.
- BASE DE DATOS DE DECLARANTES DE INDUSTRIA Y COMERCIO, Secretaría de Hacienda Municipio de Bucaramanga ,2013
- PLANO DE ZONAS GEOECONOMICAS Y ZONAS CATASTRALES, Agustín Codazzi, 2013.

- PLANO DE ESTRATIFICACIÓN MUNICIPIO DE BUCARAMANGA, Secretaría de Planeación de Bucaramanga, 2013.
- ESTUDIO DE AVALUOS COMERCIALES EN LA ZONA DE INFLUENCIA, Antonio José Díaz Ardila, Arquitecto, Matricula No 1229 Capitulo Santander, Registro Nacional de Avaluadores RNA No 1964
- Universidad Industrial de Santander Contrato Interadministrativo 027/2009– Alcaldía de Bucaramanga – UIS.